

LİMANLARDA KURUMSAL RİSK YÖNETİMİ

**Bu kitap, AXA Sigorta'nın katkılarıyla hazırlanmıştır.
Kitaptaki görüşler; yazar ve katkı sağlayan kurumlara aittir.**

LİMANLARDA KURUMSAL RİSK YÖNETİMİ

Kaynak gösterilmeden kısmen veya tamamen alıntı yapılamaz,
hiçbir yöntemle kopya edilemez, çoğaltılamaz ve yayımlanamaz.

Yayıncı: Hümanist Ajans A.Ş.
Derleyen: A. Arda Koçyan
Yayına Hazırlayan: Erdal Serbest
Kapak Tasarımı: Adem Şenel
Mizanpaj: Adem Şenel

1. Baskı, Temmuz 2026

Yönetim Yeri: Kozyatağı Mah. Şakacı Sok. Deval Apt. No: 45/B
Kadıköy / İSTANBUL
Tel: 0216 384 38 68 | humanistkitap.com

ISBN: 978-625-93225-9-9

Yayıncı Sertifika No: 45545

Baskı ve Cilt: İmak Ofset Basım Yayın Anonim Şirketi
Akçaburgaz Mahallesi 137. Sokak No:12 Esenyurt - İstanbul
Sertifika No:71320

SUNUŞ

Limanlar, ülkelerin ekonomik güvenliği, dış ticaret kapasitesi, tedarik zinciri sürekliliği ve kriz dönemlerindeki lojistik dayanıklılığı bakımından stratejik nitelikte kritik altyapı tesisleridir. Günümüz dünyasında liman işletmeciliği; yalnızca yük elleçleme, depolama ve gemi hizmetlerinden ibaret olmayan, çok paydaşlı, yüksek sermaye yoğunluklu, teknolojik, hukuki, çevresel, finansal ve operasyonel risklerin aynı anda yönetilmesini gerektiren karmaşık bir faaliyet alanına dönüşmüştür. Bu nedenle limanlarda risk yönetimi artık tali bir destek fonksiyonu değil; kurumsal yönetişimin, stratejik karar alma süreçlerinin ve sürdürülebilir büyümenin ayrılmaz bir unsuru haline gelmiştir.

Türkiye Liman İşletmecileri Derneği (TÜRKLİM) olarak, limanlarımızın yalnızca bugünün operasyonel ihtiyaçlarına değil, geleceğin belirsizliklerine de hazırlıklı olması gerektiğine inanıyoruz. Doğal afetler, iklim kaynaklı olaylar, yangınlar, patlamalar, tehlikeli madde kazaları, siber tehditler, tedarik zinciri kırılmaları, hukuki uyum sorunları ve sigorta teminat boşlukları; liman işletmelerinin karşı karşıya olduğu risk evreninin ne kadar genişlediğini açıkça göstermektedir. 6 Şubat 2023 depremleri başta olmak üzere ülkemizde ve dünyada yaşanan yüksek etkili olaylar, limanların hem kendi operasyonel sürekliliklerini korumaları hem de ulusal kriz yönetimi kapasitesine katkı sağlamaları bakımından ne kadar kritik bir rol üstlendiğini bir kez daha ortaya koymuştur.

Bu eser; TÜRKLİM Afet ve Risk Çalışma Grubu üyelerinin ortak yayımı olarak, Türkiye Liman İşletmecileri Derneği, Kurumsal Risk Yönetimi Derneği, Sigorta ve Reasürans Brokerleri Derneği ve TÜRKLİM Hukuk Danışmanı GLED Partners'ın değerli çalışmaları ve katkılarıyla hazırlanmıştır. Çalışma; kurumsal risk yönetimi, iş sürekliliği, kriz ve afet yönetimi, sigorta ve reasürans perspektifi, hukuki riskler ve uluslararası vaka analizlerini bütüncül bir çerçevede ele alması bakımından liman sektörümüz için önemli bir referans niteliği taşımaktadır. Bu yönüyle kitap, yalnızca teorik bir değerlendirme değil; liman yöneticileri, risk profesyonelleri, hukukçular, sigorta uzmanları, kamu otoriteleri ve sektör paydaşları için uygulanabilir bir rehber olma iddiasındadır.

Kitabın üçüncü bölümünde yer alan “Limanlarda Hukuki Riskler ve Çözüm Önerileri” başlıklı çalışma, liman işletmelerinin karşı karşıya bulunduğu hukuki riskleri stratejik bir yönetim konusu olarak ele almaktadır. Sözleşmesel yükümlülükler, çevresel ve uluslararası mevzuata uyum, iş hukuku ve asıl işveren-alt işveren ilişkileri, idari yaptırımlar, ruhsatlandırma süreçleri, ticari ve cezai sorumluluklar, kişisel verilerin korunması ve rekabet hukuku gibi alanlar; limanların faaliyet sürekliliği,

finansal yapısı ve kurumsal itibarı üzerinde doğrudan etki yaratabilecek başlıklar olarak değerlendirilmektedir. Bu bölümün hazırlanmasında gösterdikleri uzmanlık, titizlik ve sektörümüze kazandırdıkları hukuki perspektif için TÜRKLİM Hukuk Danışmanı GLED Partners'ın değerli hukukçularına özellikle teşekkür ederiz.

Kitabın dördüncü bölümünde yer alan “Liman Risk Yönetimi ve Sigorta Vaka Analizleri” ise geçmişte yaşanan büyük afet, kaza ve operasyonel olayları yalnızca tarihsel örnekler olarak değil, geleceğe yönelik dersler içeren stratejik uyarılar olarak ele almaktadır. Halifax Limanı Patlaması, Texas City Felaketi, Independenta Tanker Patlaması, Busan Limanı Tayfun Maemi, Sandy Kasırgası, Genova Limanı Kontrol Kulesi Kazası, Santos tehlikeli madde kazası, Houston Limanı Hurricane Harvey, Beyrut Limanı patlaması, Keelung vinç kazası ve Baltimore'daki Dali gemisi kazası gibi vakalar; liman risklerinin ne kadar çok katmanlı, zincirleme etkili ve çoğu zaman kurumlar arası koordinasyon, sigorta yapısı, dokümantasyon, senaryo bazlı hazırlık ve önleyici yönetim eksiklikleriyle yakından bağlantılı olduğunu göstermektedir. Bu bölümün hazırlanmasında kapsamlı araştırma, değerlendirme ve sektör perspektifiyle katkı sağlayan TÜRKLİM Genel Sekreterliğine ayrıca teşekkür ederiz.

Bu kitabın ortaya çıkması, yalnızca farklı kurumların teknik katkılarının bir araya getirilmesiyle değil; aynı zamanda ortak bir vizyonun, sorumluluk duygusunun ve sektör adına değer üretme iradesinin sonucunda mümkün olmuştur. Kurumsal Risk Yönetimi Derneği'ne, Sigorta ve Reasürans Brokerleri Derneği'ne, GLED Partners'a, TÜRKLİM Genel Sekreterliğine ve çalışmaya emek veren tüm uzmanlara içten teşekkürlerimi sunuyorum. Her bir katkı, liman sektörümüzde risk farkındalığının güçlenmesine, kurumsal dayanıklılık kültürünün gelişmesine ve daha hazırlıklı bir sektör yapısının oluşmasına hizmet etmektedir.

Bu vesileyle, bu çalışmanın fikir aşamasından yayıma hazırlanmasına kadar geçen süreçte inisiyatif alan, konuyu sürekli gündemde tutan, ilgili kurum ve uzmanların ortak bir hedef etrafında buluşmasına öncülük eden ve çalışmanın hayata geçmesi için önemli zaman, emek ve çaba sarf eden TÜRKLİM Afet ve Risk Çalışma Grubu Başkanı Sayın Yücel Odabaşı'na özellikle teşekkür etmek isterim. Sayın Odabaşı'nın liderliği, sahiplenmesi ve sektör sorumluluğu anlayışı, bu yayının ortaya çıkmasında belirleyici olmuştur.

Bu rehberin, liman işletmelerimizin riskleri daha sistematik biçimde tanımlamalarına, önceliklendirmelerine, yönetmelerine ve gerektiğinde doğru hukuki, finansal ve sigorta araçlarıyla güvence altına almalarına katkı sağlamasını diliyorum. TÜRKLİM olarak, limanlarımızın daha dirençli, daha hazırlıklı, daha sürdürülebilir ve daha güvenilir yapılar haline gelmesi için sektörümüzle, kamu otoriteleriyle ve tüm paydaşlarımızla iş birliği içinde çalışmaya devam edeceğiz.

Hamdi ERÇELİK

TÜRKLİM, Türkiye Liman İşletmecileri Derneği
Yönetim Kurulu Başkanı

SUNUŞ

Limanlar, küresel ve ulusal tedarik zincirlerinin en kritik halkalarından biridir. Günümüzde herhangi bir limanda yaşanacak aksama, yalnızca yerel ekonomiyi değil, küresel ticaret akışını da doğrudan etkileyebilecek güçtedir. Bu nedenle limanların stratejik önemi, sadece lojistik operasyonlarla sınırlı olmayıp, afet ve kriz yönetimi perspektifinde de hayati bir boyut kazanmaktadır.

6 Şubat 2023 tarihinde yaşadığımız Kahramanmaraş merkezli depremler, bu gerçeği ülkemiz için somut biçimde ortaya koymuştur. Deprem sonrası bölgede liman altyapılarında meydana gelen hasarlar, tedarik zincirinde ciddi kesintilere yol açarken, aynı zamanda afet müdahale süreçlerinde limanların kritik rolünü gözler önüne sermiştir. Limanların yalnızca yük elleçleyen tesisler değil, kriz anlarında teknik, lojistik ve sosyal destek sağlayan merkezler olduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle, bir yandan liman hasarlarının hızla onarılarak operasyonel kapasitenin yeniden sağlanması, diğer yandan bölgedeki insani ve lojistik görevlerin kesintisiz sürdürülmesi stratejik bir zorunluluktur.

Riskler yalnızca deprem kaynaklı değildir; fırtına, yangın, kimyasal kazalar, patlamalar veya operasyonel hatalar da benzer ölçekte yıkıcı sonuçlar doğurabilmektedir. Bu nedenle kurumsal risk yönetimi planlarının güncel tehditleri kapsayacak şekilde hazırlanması, sigorta teminatlarının yeterliliğinin sağlanması ve hukuki süreçlerin titizlikle düzenlenmesi büyük önem taşır. Kitapta yer alan vaka analizleri, geçmişte yaşanan olaylardan çıkarılan dersleri ve sigorta perspektifinden kritik geri bildirimleri ortaya koyarak, liman yöneticileri ve politika yapıcılar için güçlü bir referans çerçevesi sunmaktadır.

Dünyada ve Türkiye’de yaşanan yüksek etkili olaylardan elde edilen deneyimler, riskin minimize edilmesi için en iyi uygulamaların paylaşılmasının gerekliliğini açıkça göstermektedir. Limanlarımızın dayanıklılığını artırmak, yalnızca ekonomik sürdürülebilirlik değil, aynı zamanda toplumsal güvenlik ve ulusal kriz yönetimi kapasitesi açısından da vazgeçilmezdir. Bu rehberin, sektör genelinde risk bilincini güçlendirecek ve kurumsal dayanıklılığı artıracak bir kaynak olarak değerli katkılar sunacağına inanıyoruz.

Yücel ODABAŞI

TÜRKLİM, Türkiye Liman İşletmecileri Derneği

Afet ve Risk Yönetimi Çalışma Grubu Başkanı

SUNUŞ

Türkiye'nin üç tarafının denizlerle çevrili olması, limanlarımızı ticaret ve lojistiğin yanı sıra; ekonomik güvenliğin, enerji arzının, dış ticaretin, afet yönetiminin ve ulusal dayanıklılığın stratejik unsurlarından biri haline getirmektedir. Bugün limanlarımız, küresel tedarik zincirlerinin ayrılmaz bir parçası olmanın ötesinde; jeopolitik gelişmelerden iklim değişikliğine, siber tehditlerden doğal afetlere kadar çok boyutlu risklerle aynı anda karşı karşıya bulunmaktadır.

Bu nedenle liman işletmeciliğinde başarı; operasyonel mükemmeliyetin, güçlü kurumsal yönetim anlayışının ve belirsizlikleri etkin yönetebilme kabiliyetinin birlikte hayata geçirilmesiyle mümkün olmaktadır.

Yaklaşık yirmi beş yıla yaklaşan profesyonel yolculuğum boyunca, farklı sektörlerde ve uluslararası ölçekte edindiğim deneyimler; kurumsal risk yönetiminin yalnızca teknik bir disiplin olmadığını, aynı zamanda kurumların stratejik karar alma süreçlerini şekillendiren, kurumsal dayanıklılığı güçlendiren ve sürdürülebilir değer yaratılmasına katkı sağlayan temel yönetim fonksiyonlarından biri olduğunu defalarca göstermiştir.

Bu bakış açısıyla hazırlanan bu çalışma; TÜRKLİM koordinasyonunda, Kurumsal Risk Yönetimi Derneği (KRYD) Risk ve Sigorta Çalışma Grubu liderliğinde, Sigorta ve Reasürans Brokerleri Derneği (SBD) ile TÜRKLİM Hukuk Danışmanı GLED Partners'ın değerli katkılarıyla ortaya çıkan ortak bir emeğin ürünüdür. Her kurum kendi uzmanlık alanındaki bilgi birikimini bu rehberle aktarırken, temel hedefimiz; uluslararası iyi uygulamalardan yararlanarak kurumsal risk yönetimini, iş sürekliliğini, kriz yönetimini, risk finansmanını, sigortayı ve hukuki boyutu birbirini tamamlayan disiplinler olarak ele alan, kurumsal dayanıklılığı güçlendiren bütünlük bir yönetim yaklaşımı ortaya koymaktır.

Bu doğrultuda, Kurumsal Risk Yönetimi Derneği olarak rehberin bu bölümünde; ulusal ve uluslararası standartlar, iyi uygulamalar ve yönetim yaklaşımlarını esas alan bütüncül bir çerçeve ortaya konulmuştur. Risk yönetimi, iş sürekliliği, kriz yönetimi, risk finansmanı, sigorta ve risk transferi süreçleri birbirini tamamlayan disiplinler olarak ele alınmış; risklerin nasıl tanımlanacağı, nasıl önceliklendirileceği, hangi risklerin kurum tarafından yönetileceği, hangilerinin uygun finansman yöntemleriyle transfer edileceği, kriz anında hangi yönetim mekanizmalarının devreye gireceği ve hasar sonrasında kurumsal öğrenmenin nasıl desteklenebileceğine ilişkin uygulama örneklerine yer verilmiştir. Bu kapsamda hazırlanan infografikler, uygulama önerileri ve örnek modeller de

bu bütünsel yaklaşımın sahada daha kolay hayata geçirilebilmesini desteklemek amacıyla oluşturulmuştur. Bu yaklaşım, herhangi bir standart veya çerçevenin birebir uygulanmasından ziyade; uluslararası iyi uygulamaların liman işletmelerinin ihtiyaçları doğrultusunda bütünsel şekilde değerlendirilmesine dayanmaktadır.

Özellikle altını çizmek isterim ki; risk finansmanı, sigorta ve alternatif risk transferi yaklaşımları ile iş sürekliliği ve kriz yönetimi, kurumsal risk yönetiminin birbirini tamamlayan ve kurumsal dayanıklılığı güçlendiren ayrılmaz parçalarıdır. Doğru yapılandırılmış bir sigorta programı ancak güçlü bir risk yönetimi sistemi içerisinde gerçek değer üretir. Aynı şekilde etkin hasar yönetimi de operasyonel toparlanmayı hızlandıran, finansal dayanıklılığı güçlendiren ve kurumsal öğrenmeyi destekleyen stratejik bir yönetim sürecidir. Önümüzdeki dönemde alternatif risk transfer mekanizmaları, captive yapılar ve gelişen risk finansmanı araçlarının ülkemizde daha fazla gündeme geleceğine inanıyor; bu rehberi de bu yolculuğun önemli başlangıç adımlarından biri olarak değerlendiriyorum.

Temennim; bu çalışmanın liman işletmeleri başta olmak üzere tedarikçiler, hizmet sağlayıcılar, kamu otoriteleri, sigorta sektörü ve tüm paydaşlar için kurumsal risk yönetimine bütüncül bir bakış açısı kazandıran, uygulamaya yönelik pratik bir rehber ve hızlı başvuru kaynağı niteliğinde olmasıdır. Rehberde ele alınan her konu kendi başına daha kapsamlı çalışmaların konusu olabilecek genişlikte olup, bu eser söz konusu disiplinleri bütünsel bir yönetim perspektifiyle bir araya getiren temel bir çerçeve sunmayı amaçlamaktadır.

Riskleri ve fırsatları birlikte değerlendirebilen, sürekli öğrenen, gelişen ve değişen koşullara hızla uyum sağlayabilen kurumlar ile aynı vizyon etrafında birlikte hareket eden güçlü paydaş ekosistemleri; geleceğin dirençli limanlarını ve sürdürülebilir tedarik zincirlerini birlikte şekillendirecektir.

Kurumsal dayanıklılık; birlikte öğrenen, birlikte hazırlanan ve birlikte hareket eden güçlü kurumlar ile paydaş ekosistemlerinin ortak değeridir. Bu rehberin de bu ortak yolculuğa mütevazı bir katkı sunmasını içtenlikle temenni ediyorum.

A. Arda KOÇYAN

KRYD, Kurumsal Risk Yönetimi Derneği
Başkan Yardımcısı ve Yönetim Kurulu Üyesi
Risk ve Sigorta Çalışma Grubu Lideri

SUNUŞ

Limanlar, küresel ticaretin ve ulusal ekonomilerin en kritik altyapı unsurları arasında yer almaktadır. Dünya ticaretinin büyük bölümü deniz yolu ile gerçekleşirken, limanlar yalnızca yük elleçleme tesisleri değil; aynı zamanda tedarik zincirlerinin sürekliliğini sağlayan, ekonomik faaliyetleri destekleyen ve kriz dönemlerinde stratejik görevler üstlenen merkezlerdir. Bu nedenle limanların karşı karşıya bulunduğu risklerin etkin biçimde yönetilmesi, yalnızca işletmeler açısından değil, ekonomik ve toplumsal sürdürülebilirlik açısından da büyük önem taşımaktadır.

Son yıllarda yaşanan doğal afetler, iklim kaynaklı olaylar, yangınlar, siber saldırılar, jeopolitik gelişmeler ve tedarik zinciri kesintileri; limanların maruz kaldığı risklerin kapsamının ve karmaşıklığının önemli ölçüde arttığını göstermektedir. Özellikle 6 Şubat 2023 tarihinde ülkemizde yaşanan depremler, kritik altyapı tesislerinin dayanıklılığının ve iş sürekliliği planlamasının ne kadar hayati olduğunu hepimize bir kez daha hatırlatmıştır.

Günümüz dünyasında risk yönetimi artık yalnızca operasyonel bir gereklilik değil, kurumsal yönetişimin ayrılmaz bir parçasıdır. Risklerin önceden belirlenmesi, analiz edilmesi, önceliklendirilmesi ve yönetilmesi kadar; olası kayıpların finansal etkilerinin doğru araçlarla güvence altına alınması da büyük önem taşımaktadır. Bu noktada sigorta, risk yönetiminin alternatifi değil, onun tamamlayıcı ve stratejik bir unsurudur.

Sigorta ve Reasürans Brokerleri Derneği olarak uzun yıllardır savunduğumuz temel yaklaşım; sigortanın ancak etkin bir risk yönetimi kültürü içerisinde gerçek değerini ortaya koyabileceğidir. Risklerin doğru tanımlanmadığı, ölçülmediği ve yönetilmediği yapılarda sigorta tek başına yeterli koruma sağlayamaz. Buna karşılık, kurumsal risk yönetimi süreçleri ile desteklenen ve işletmenin risk profiline uygun şekilde tasarlanmış sigorta programları; finansal dayanıklılığı artırmakta, sermayeyi korumakta ve kriz sonrası toparlanma süreçlerini önemli ölçüde hızlandırmaktadır.

TÜRKLİM koordinasyonunda, Kurumsal Risk Yönetimi Derneği (KRYD), Sigorta ve Reasürans Brokerleri Derneği (SBD) ve GLED Partners iş birliğiyle hazırlanan bu çalışma; liman sektöründe risk yönetimine bütüncül bir perspektiften yaklaşması bakımından önemli bir boşluğu doldurmaktadır. Eser; kurumsal risk yönetimi, iş sürekliliği, afet yönetimi, hukuki riskler, sigorta çözümleri ve

uluslararası vaka analizlerini tek bir çerçevede ele alarak liman yöneticilerine, risk profesyonellerine ve sektör paydaşlarına uygulanabilir bir rehber sunmaktadır.

Bugün limanların dayanıklılığı yalnızca sektörün değil, ülke ekonomisinin ve uluslararası ticaret ağlarının da dayanıklılığı anlamına gelmektedir. Bu nedenle risk yönetimi, iş sürekliliği, hukuki uyum ve sigorta süreçlerinin entegre biçimde ele alınması artık bir tercih değil, stratejik bir zorunluluktur.

Bu rehberin; liman işletmecilerine, risk yöneticilerine, sigorta profesyonellerine, hukukçulara, kamu otoritelerine ve tüm sektör paydaşlarına faydalı olmasını, ülkemizde risk bilincinin ve kurumsal dayanıklılık kültürünün gelişmesine katkı sağlamasını temenni ediyoruz.

Cenk ECEVİT

SBD, Sigorta ve Reasürans Brokerleri Derneği

Başkan

İÇİNDEKİLER

SUNUŞ - Sn. Hamdi ERÇELİK, TÜRKLİM.....	3
SUNUŞ - Sn. Yücel ODABAŞI, TÜRKLİM	5
SUNUŞ - Sn. A. Arda KOÇYAN, KRYD.....	7
SUNUŞ - Sn. Cenk ECEVİT, SBD	9

1. BÖLÜM: KURUMSAL RİSK YÖNETİMİ VE LİMANLAR İÇİN UYGULAMA ÖNERİLERİ.. 15

1.1. Giriş: Limanlarda Kurumsal Risk Yönetiminin Stratejik Önemi Nedir?	15
1.2. Kurumsal Risk Yönetimi Kavramı	16
1.2.1. Kurumsal Risk Yönetimi Limanlar Açısından Neden Önemlidir?	17
1.2.2. Limanların Kritik Tesis Olma Niteliği	19
1.3. Risk Analizi ve Yönetim Süreci	19
1.3.1. Risk Yönetim Süreci Adımları.....	20
1.3.2. Limanlar için Uygulama Önerisi: Kurumsal Risk Yönetimi Yaklaşımları.....	22
1.3.3. COSO Kurumsal Risk Yönetimi Yaklaşımı.....	22
1.3.4. ISO 31000 Standardı.....	24
1.3.4.1 Neden ISO 31000?.....	25
1.4. Limanlarda Başlıca Risk Türleri.....	27
1.4.1. Limanlar için Uygulama Önerisi: Örnek Bir Liman Risk Matrisi.....	30
1.5. İş Sürekliliği ve Kriz Yönetimi	32
1.5.1. İş Sürekliliği Planlaması (BCP).....	33
1.5.2. İş Sürekliliği Yönetimi Öğeleri.....	33
1.5.3. Kriz Yönetimi	34
1.5.4. İş Sürekliliği Yönetim Ekipleri	35
1.5.5. Uygulama Önerisi: ISO 22301 Çerçevesinde İş Sürekliliği Planı	36

1.6. Afet Yönetimi	38
1.6.1. Limanlar için Doğal ve İnsan Kaynaklı Afetler ile Başa Çıkma	39
1.6.2. Limanlar için Afet Türlerini Kapsayan Risk Yönetimi Yaklaşımı	40
1.6.3. Afet Planı Hazırlanması	41
1.6.4. Yerel ve Ulusal Otoriteler ile Eşgüdüm	43
1.6.5. Limanların Afetlerde Alabilecekleri Olası Roller	44
1.6.6. Limanlar için Olası Uygulama Önerisi	46
1.7. Risk Kültürü ve Organizasyonel Yapılanma	50
1.7.1. Risk Kültürü Nedir?	50
1.7.2. Organizasyonel Yapılanma ve Görev Dağılımı	51
1.7.3. Üçlü Hat Prensibi	53
1.7.4. Limanlar için Uygulama Önerisi: Limanlar için Kurumsal Risk Yönetiminin Strateji Belgelerine Entegrasyonu	54
1.7.5. Limanlar için Olası Uygulama Önerisi: Limanlarda Risk Yönetimi Birimi Kurulması	55
1.8. Riskler ile Teknoloji Yardımıyla Başa Çıkma	56
1.8.1. Limanlar için Olası Uygulama Notu: Limanlarda Risklerle Teknoloji Destekli Başa Çıkma	57
1.8.2. Limanlar için Uygulama Notu: Risk Yönetimi ve Risk İzleme Yazılım Araçları	58
1.9. Limanlar için Yol Haritası Önerisi	59
1.9.1. Uygulama için Pratik Notlar	60
1.10. Dirençli Limanlar için Stratejik Bir Adım	60
1.10.1. Riskin Transferi ve Sigorta Süreçleri	61
1.10.1.1. Limanlar için Uygulama Notu: Limanlarda Sigorta Satın Alımı	64
1.10.1.2. Limanlar için Uygulama Notu: Limanlarda Değer Zinciri İçinde Sigorta Güvencesi	65
1.10.2 Risk Finansmanı ve Transferinin Yönetimi	66
1.10.3 Stratejik Sigorta Programının Yapılandırılması	68
1.10.4 Hasar Yönetimi ve Kurtarma Süreci	70
1.10.5 Etkin Hasar Yönetiminin Başarı Faktörleri	72
1.10.6 Sonuç ve Genel Değerlendirme	74
2. BÖLÜM: LİMANLAR VE SİGORTA	77
2.1. Liman Malvarlığı (Property) Sigortası	78
2.1.1. Binalar, Tesisler, Yapılar için Yangın Paket ve Tüm Riskler Sigortası	78
2.1.2. Türkiye Bazlı Riskler	79
2.1.3. Makine Kırılması (Machinery Breakdown) Teminatı	79
2.1.4. Elektronik Cihaz Sigortası	79
2.1.5. İş Durması ve Kâr Kaybı (Business Interruption) Sigortası	80

2.1.6. Emniyeti Suistimal Sigortası.....	80
2.1.7. Taşınan Para Sigortası.....	80
2.1.8. Değerleme İlkeleri ve Muafiyet Uygulamaları.....	80
2.1.9. Risk Yönetimi ve Sigorta Uyum Süreçleri.....	81
2.2. Liman Sorumluluk (Liability) Sigortası	82
2.2.1. Sorumluluk Teminatı (Third Party Liability)	82
2.2.2. Mülk ve Altyapı Teminatı (Property Damage).....	82
2.2.3. Elleçleme Ekipman Teminatı (Handling Equipment)	83
2.2.4. İş Durması Teminatı (Business Interruption)	83
2.2.5. Sözleşmesel Sorumluluk ve Cezalar (Contractual Liability & Fines).....	83
2.2.6. Terörizm Teminatı (Terrorism Extension).....	83
2.2.7. SRCC Teminatı (Strike, Riot and Civil Commotion)	83
2.2.8. Teminat İhtiyacının Tespiti.....	83
2.2.9. Sigorta Bedelinin ve Limitlerin Belirlenmesi.....	84
2.2.10. Liman Trafığı ve Gemi Değerleri	84
2.2.11. Elleçlenen Yük Türü ve Değeri	84
2.2.12. Sözleşmesel Yükümlülükler	85
2.2.13. Çevresel ve Kirlilik Riski	85
2.2.14. Yasal ve Düzenleyici Gereklikler	85
2.2.15. Sektör Benchmark'ı	85
2.2.16. Muafiyetlerin Belirlenmesi	85
2.3. Sonuç.....	87
2.4. İlave Sigorta Teminatları Gereklikler, Limit ve Bedeller.....	88
2.4.1. Limanlar İçin Sigorta Poliçeleri: Kapsam, Uygulama Notları ve Değerleme Esasları.....	88
2.4.2. Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atık Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası	88
2.4.3. Kıyı Tesisleri Deniz Kirliliği Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası.....	88
2.4.4. İşveren Sorumluluk Sigortası	89
2.4.5. Siber Sorumluluk Sigortası.....	89
2.4.6. Çevre Kirliliği Sorumluluk Sigortası	90
2.4.7. Yönetici Sorumluluk (D&O) Sigortası	90
3. BÖLÜM: LİMANLARDA HUKUKİ RİSKLER VE ÇÖZÜM ÖNERİ.....	93
3.1. Hukuki Risklerin Tanımı ve Önemi.....	94
3.2. Başlıca Hukuki Risk Alanları.....	94
3.2.1. Sözleşmesel Yükümlülükler ve Sözleşme Akitlerinden Doğan Riskler	94
3.2.2. Çevresel ve Uluslararası Hukuki Uyumdan Kaynaklanan Riskler	94
3.2.3. İş Hukuku ve Asıl İşveren-Alt İşveren İlişkisinden Kaynaklanan Riskler.....	95
3.2.4. Uluslararası Mevzuata Uyum Riskleri	97
3.2.5. Afet, Acil Durum ve Mevzuat Uyumsuzluğuna Dayalı Hukuki Riskler	98

3.2.6. İdari Yaptırımlar ve Ruhsatlandırma Süreçleri.....	99
3.2.7. Ticari ve Cezai Sorumluluklar (Elleçleme Hataları, Kargo Zayiata, Kaçakçılık).....	99
3.2.8. Kişisel Verilerin Korunması ve Rekabet Hukuku Kapsamında Uyumluluk Riskleri	99
3.3. Hukuki Risklerin Yönetimi	101
3.3.1. Hukuki Risk Envanteri.....	101
3.3.2. Uyum ve Hukuki Denetim Mekanizması	101
3.3.3. Eğitim ve Farkındalık Çalışmaları.....	102
3.3.4. Dokümantasyon ve İspat Altyapısı.....	102
3.3.5. Sözleşme Yönetim Süreci.....	102
3.3.6. Sigorta Entegrasyonu.....	103
3.4. Önerilen Organizasyonel Yapı	104
3.4.1. Riskin Realize Olması Halinde Hukuki Koruma ve Hasar Yönetimi Süreci...	104
3.5. Sonuç ve Değerlendirme.....	106
4. BÖLÜM: LİMAN RİSK YÖNETİMİ VE SİGORTA VAKA ANALİZLERİ	107
Liman Risk Yönetimi ve Sigorta Vakaları	109
4.1. Giriş.....	109
4.2. Vaka Analizleri	110
4.2.1. Halifax Limanı Patlaması, 1917	110
4.2.2. Texas City Liman Felaketi, 1947	113
4.2.3. Independenta Tanker Patlaması (İstanbul Boğazı), 1979	118
4.2.4. Busan Limanı - Tayfun Maemi, 2003.....	123
4.2.5. New York/New Jersey Limanı - Sandy Kasırgası, 2012	128
4.2.6. Genova Limanı - Kontrol Kulesi Kazası, 2013	136
4.2.7. Santos Limanı - Tehlikeli Madde Kazası, 2016	144
4.2.8. Houston (Texas) Limanı - Harvey Kasırgası, 2017.....	152
4.2.9. Beyrut Limanı Büyük Patlaması, 2020	161
4.2.10. Keelung Limanı Vinç Kazası, 2024.....	173
4.2.11. Baltimore Limanı - Konteyner Gemisi Dali'nin Köprüye Çarpması, 2024.....	182
4.3. Sonuç ve Değerlendirme.....	200
KAYNAKÇA	205
REFERANSLAR.....	209

1. BÖLÜM:

Kurumsal Risk Yönetimi ve Limanlar için Uygulama Önerileri

1.1. Giriş: Limanlarda Kurumsal Risk Yönetiminin Stratejik Önemi Nedir?

Limanlarda risk yönetimi, yalnızca deniz ticaretinin güvenliği değil; aynı zamanda sürekliliği açısından da stratejik bir öneme sahiptir. Türkiye ekonomisinin işleyişinde kritik bir role sahip limanların varlık sebebi, gemilerin güven içinde yükleme, boşaltma ve konaklama faaliyetlerini kesintisiz sürdürebilmesidir.

Denizcilik ve risk yönetimi arasındaki güçlü bağ, bu kavramın tarihsel kökenlerinde saklıdır. Risk yönetimi ve sigortacılık meslekleri denizcilik faaliyetlerine dayanır. Limanlarda karşılaşılan tehlike ve kayıplar, tarih boyunca sigorta ve önleyici yöntemlerin gelişmesine yol açmıştır. Latince *riscum* kelimesi, deniz yolculuklarının tehlikelerini ifade eder. M.Ö. 4. yüzyılda Demosthenes'in yazılarında kargo kaybına karşı garantilerden söz edilirken, 14. yüzyılda Sicilya'daki buğday sevkiyatlarının sigortalanması da bu yaklaşımın köklü tarihsel temelini göstermektedir.

Bugün limanlarda operasyonel risk yönetimi, kaza önleme, iş güvenliği ve mali suçların engellenmesi gibi konularda günlük işleyişin doğal bir parçasıdır. Ancak operasyonel risk yönetimi, kısa vadeli süreçlere odaklanırken; kurumsal risk yönetimi (KRY) daha bütünsel ve entegre bir yaklaşım gerektirir. Bu kapsamda, küresel ısınma ve doğal afetler gibi makro tehditlerle birlikte çevresel, sosyal ve ekonomik risklerin de ele alınması gerekir. Bu ayrım, limanların yalnızca operasyonel değil, aynı zamanda stratejik düzeyde de hazırlıklı olması gerektiğini vurgular.

Dolayısıyla KRY, tüm riskleri daha geniş bir perspektiften ele alarak stratejik dayanıklılık geliştirmeyi hedefler. Limanlar gibi stratejik tesislerin hem operasyonel hem de kurumsal düzeyde etkili risk yönetimi uygulaması, günlük

faaliyetlerin sorunsuz devamını sağladığı gibi, daha karmaşık tehditlere karşı da hazırlıklı olunmasını mümkün kılar.

Bunun yanı sıra limanlar, ekonomik ve sosyal risklerin yönetiminde de kritik bir rol oynar. Ekonomik krizler, tedarik zinciri kesintileri veya sosyal istikrarsızlık dönemlerinde lojistik akışın sürdürülmesi ve ticaretin devamı açısından büyük önem taşır. Deprem ve orman yangını gibi felaketlerde insani yardımların ulaştırılmasında ise merkez niteliği üstlenir. Bu nedenle, limanlarda etkili risk yönetimi yalnızca limanın güvenliği için değil; aynı zamanda ülkenin ekonomik, çevresel ve sosyal dayanıklılığının güçlendirilmesi için de hayati bir araçtır.

İrili ufaklı pek çok limanda farklı risk profilleri gözlemlenmektedir. Mevzuatlar çerçevesinde alınması gereken pek çok önlem mevcut olmakla birlikte, liman operasyonlarının doğası gereği tüm risklerin tamamen ortadan kaldırılması mümkün değildir. Bu nedenle risklerin etkin biçimde yönetilebilmesi ve gerektiğinde transfer edilebilmesi için; sağlam risk analizleri yapılmalı, kriz yönetimi süreçleri oluşturulmalı ve iş sürekliliği planları düzenli olarak güncellenmelidir. Bu çalışmalar, limanları uluslararası piyasalarda faaliyet gösteren sigorta şirketleri, reasürörler ve brokerlerle daha dengeli bir müzakere zemini üzerine taşır. Aksi takdirde, teminat bulamama, risklerin açıkta kalması, sigorta kapsamındaki eksiklikler ve hasar sonrasında sürecin sağlıklı yönetilememesi gibi sorunlarla karşılaşılması muhtemeldir.

Türkiye'nin deniz taşımacılığındaki mevcut kapasitesini daha verimli kullanma ve artırma imkânı, ihracat ve büyüme potansiyeliyle birlikte düşünüldüğünde; geleceğe yönelik güçlü bir perspektif ve etkili bir kurumsal risk yönetimi stratejisinin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır.

Bu çerçevede, *Limanlarda Kurumsal Risk Yönetimi* kitabının amacı; limanların kurumsal risk yönetimi yetkinliklerini geliştirmelerine destek olmak ve çevresel, sosyal ve ekonomik risklere daha bütünsel, sürdürülebilir bir bakış açısıyla yaklaşımlarını sağlamaktır. Bu sayede limanların ülkenin ticari ve ekonomik hedeflerine daha iyi hizmet etmesi ve daha risk dirençli hale gelmesi mümkün olacaktır.

Son olarak, Kurumsal Risk Yönetimi Derneği'nin Risk Yönetimi ve Sigorta Çalışma Grubu olarak, kurumlarda doğru bir sigorta ve risk transferi yapısının nasıl kurgulanması gerektiğini; kriz yönetimi ve iş sürekliliği kapsamında uygulanması gereken temel prensipleri aşağıdaki bölümlerde özetledik.

1.2. Kurumsal Risk Yönetimi Kavramı

Kurumsal Risk Yönetimi (KRY), bir kurumun tüm risklerini stratejik hedefleriyle uyumlu şekilde tanımlamasını, değerlendirmesini ve yönetmesini sağlayan bütüncül ve entegre bir yaklaşımdır. Riskleri yalnızca tehdit olarak

değil; aynı zamanda fırsatları ve geleceğe yönelik belirsizlikleri de kapsayan unsurlar olarak ele alır. Bu sayede kurumlar, hem dayanıklılıklarını artırabilir hem de daha bilinçli ve sağlam kararlar alabilir.

Liman işletmeleri açısından KRY; yalnızca operasyonel risklerin değil, aynı zamanda finansal, stratejik, çevresel, yasal ve itibari risklerin de sistematik bir biçimde ele alınmasını mümkün kılar. Böylece risklerin silo yapıları içinde parçalı kalması engellenir ve kurum genelinde entegre bir yönetim anlayışı sağlanır.

Güncel kurumsal risk yönetimi yaklaşımı; risk yönetimini yalnızca risklerin tanımlanması, değerlendirilmesi ve raporlanması ile sınırlı bir faaliyet olarak değil; stratejik karar alma süreçlerini destekleyen, kurumsal yönetişimi güçlendiren, risk ve fırsatları birlikte değerlendiren, dayanıklılığı artıran ve sürdürülebilir değer yaratılmasına katkı sağlayan bütünlük bir yönetim disiplini olarak ele almaktadır. Bu nedenle etkin kurumsal risk yönetimi; strateji, performans, risk iştahı ve yönetim yapılarıyla birlikte değerlendirilmelidir.

Risk Yönetimi Çerçevesi

Kurumsal risk yönetimi uygulamalarında ulusal ve uluslararası kabul görmüş çerçeveler, kurumlara risklerin sistematik, bütünlük ve tutarlı biçimde yönetilmesi için yol gösterir. Bu çerçeveler; risklerin tanımlanması, değerlendirilmesi, önceliklendirilmesi, uygun yanıtların belirlenmesi, izlenmesi ve raporlanması süreçlerinin kurumsal yönetim yapısıyla uyumlu şekilde yürütülmesini destekler.

Her stratejik karar aynı zamanda bir risk tercihidir. Kurumsal risk yönetiminin amacı riskleri ortadan kaldırmak yerine, kurumun stratejik hedefleri ve risk iştahı doğrultusunda doğru risklerin bilinçli, ölçülü ve yönetilebilir şekilde alınmasını sağlamaktır.

1.2.1. Kurumsal Risk Yönetimi Limanlar Açısından Neden Önemlidir?

Risk yönetimi, limanların varoluş sebebinin doğal bir uzantısıdır. Ancak bunun **Kurumsal Risk Yönetimi (KRY)** çerçevesinde sistematik bir yapıya oturulması, liman işletmeciliği gibi karmaşık, çok paydaşlı ve stratejik öneme sahip sektörlerde kritik bir rol oynamaktadır.

Limanlar, lojistik altyapı ve ticari ekosistem açısından yüksek risk barındıran deniz taşımacılığındaki operasyonel riskleri en aza indirme işlevini üstlenir. Ancak bu operasyonel risklerin ötesinde, küresel tedarik zincirlerinin kilit noktaları olmaları sebebiyle yaşanacak herhangi bir kesinti, çevresel

olay ya da hukuki gelişme zincirleme şekilde bölgesel ve ulusal düzeyde etkiler yaratabilir. Bu nedenle, KRY'nin sistematik ve bütüncül biçimde uygulanması, operasyonel verimlilik ve sürdürülebilirlik açısından vazgeçilmezdir.

1. Erken Uyarı Mekanizması

KRY, liman operasyonlarını etkileyebilecek lojistik darboğazlar, doğal afetler, siyasi riskler ve siber saldırılar gibi tehditleri önceden belirleyerek kurumlara zaman kazandırır. Böylece kriz anında değil, kriz öncesinde de proaktif önlemler alınabilir.

2. Stratejik Uyum ve Yatırım Kararları

Yeni liman yatırımları, iş birlikleri, hinterland genişletme çalışmaları veya kapasite artırımı gibi stratejik kararlar risk-temelli analizlerle daha isabetli biçimde alınabilir. Bu, kararların yalnızca fırsata değil, aynı zamanda potansiyel tehditlere de duyarlı olmasını sağlar.

3. Kaynak Tahsisi ve Önceliklendirme

Limanların zaman, iş gücü ve finansal kaynakları sınırlıdır. KRY sayesinde bu kaynaklar, etki düzeyi yüksek risklere öncelik verilerek daha etkin biçimde tahsis edilir. Örneğin, kritik altyapıların dayanıklılığı düşükse yatırım önceliği buna göre belirlenebilir.

4. Paydaş Güveni ve Kurumsal Saydamlık

Limanlar kamu otoriteleri, lojistik firmaları, yerel yönetimler, yatırımcılar ve toplum gibi birçok paydaşın radarındadır. KRY uygulamaları; sistematik raporlama, şeffaf süreçler ve hesap verebilirlik kültürü sayesinde hem iç hem dış paydaşlar nezdinde güveni artırır. Bu da yatırımcı çekme, kamu ile iş birliği geliştirme ve uluslararası itibarı güçlendirme açısından avantaj sağlar.

5. Ulusal ve Küresel Risklere Karşı Koruma

Limanlarla ilgili riskler yalnızca liman sınırlarında kalmaz. Deniz ticaretindeki bir aksama; navlun fiyatlarından sanayi üretimine, enerji arzından perakende fiyatlara kadar geniş bir zinciri etkiler. Kaçakçılıkla mücadele, göç hareketliliği, insani yardım lojistiği gibi toplumsal ve güvenlik boyutları da doğrudan limanlardan beslenir. Türkiye, Karadeniz, Ege ve Akdeniz'e açılan stratejik geçiş noktalarıyla küresel lojistik ağın önemli bir parçasıdır. Bu konum, sadece ekonomik değil, aynı zamanda jeopolitik sorumluluk da yükler.

Dolayısıyla, limanlardaki bir zafiyetin etkisi yerel ölçekte kalmaz; ulusal hatta uluslararası yansımalar yaratabilir.

1.2.2. Limanların Kritik Tesis Olma Niteliği

Limanlar yalnızca ticaretin değil; **ulusal güvenlik, kamu düzeni ve toplumsal refahın** da ayrılmaz bir parçası olan kritik altyapı tesisleridir. Bu nedenle karşılaştıkları riskler, operasyonel düzeyin ötesine geçerek güvenlik, çevre, kamu sağlığı ve hatta uluslararası ilişkiler gibi alanlara da uzanır. Bu çok katmanlı risk yapısı, **Kurumsal Risk Yönetimi (KRY)**'ni limanlar için bir tercih olmaktan çıkarıp, **kurumsal sürdürülebilirliğin ve toplumsal güvenliğin zorunlu bir aracı** haline getirir.

Bu noktada, Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) tarafından yürürlüğe konulan **ISPS Kodu**, liman güvenliği ve dayanıklılığı için uluslararası düzeyde bağlayıcı bir çerçeve sunar. 1 Temmuz 2004'ten itibaren uluslararası sefer yapan gemiler ve bu gemilere açık liman tesisleri için zorunlu hale gelen ISPS, fiziki güvenlikten giriş-çıkışların kontrolüne, tehdit analizinden erişim izinlerine kadar kapsamlı bir risk temelli yaklaşımı şart koşmuştur.

Bu çerçevede her liman tesisi;

- Kendi zafiyetlerini tanımlamalı,
- Olası tehditleri analiz etmeli,
- Caydırıcı ve bertaraf edici önlemler geliştirmeli,
- Tüm bu süreci düzenli olarak gözden geçirmelidir.

Tam da bu noktada KRY, yalnızca ISPS ile uyumluluğu sağlamakla kalmaz; aynı zamanda bu sürecin **kurumsal düzeyde sahiplenilmesini, diğer risk türleriyle entegrasyonunu ve sürdürülebilir bir güvenlik kültürünün oluşumunu** da destekler. Bu sayede limanlar, yalnızca mevzuatlara uyumlu değil, aynı zamanda **daha dirençli, çevik ve uzun vadeli tehditlere hazırlıklı** yapılara dönüşebilir.

1.3. Risk Analizi ve Yönetim Süreci

Kurumsal risk yönetiminin etkili olabilmesi için risklerin sistematik biçimde analiz edilmesi, önceliklendirilmesi ve sürekli izlenmesi gerekir. Bu yaklaşım, limanların sadece krizlere değil, değişen koşullara da dayanıklı hale gelmesini sağlar.

Bu süreç kuruluşlar tarafından farklı Risk Yönetimi yaklaşımları da dikkate alınarak şekillendirilebilir. Bu rehberde aşağıdaki 6 temel adım tavsiye edilmektedir.

1.3.1. Risk Yönetim Süreci Adımları



Şekil 1.3.1. Kurumsal Risk Yönetimi Yaklaşımı

COSO ERM, ISO 31000 ve uluslararası iyi uygulamalar esas alınarak oluşturulmuş bütünlüklü bir yaklaşımdır.

Adım 1: Risklerin Tanımlanması

Süreç, iç ve dış kaynaklı olası risklerin tespitiyle başlar. Kaynaklar arasında geçmiş olay kayıtları, çalışan gözlemleri ve uyarıları, iç denetim raporları, saha kontrolleri, sektörel raporlar ve uluslararası risk analizleri sayılabilir. Her birim, kendi süreçlerine özel riskleri belirlemeli ve merkezi risk yönetimi birimi ile koordineli çalışmalıdır.

Adım 2: Risk Toleransı ve Risklerin Değerlendirilmesi (Olasılık × Etki Yaklaşımı)

Tanımlanan her risk, olasılık ve etki boyutunda analiz edilir:

- **Olasılık:** Gerçekleşme ihtimali
- **Etki:** Gerçekleştiğinde yaratacağı sonuçlar (finansal, operasyonel, itibari vb.)

Bu analiz, bir **Risk Matrisi** üzerinde görselleştirilir:

- **Kırmızı alan:** Öncelikli müdahale gerektiren yüksek riskler

- **Sarı alan:** Yakından izlenmesi gereken orta riskler
- **Yeşil alan:** Kabul edilebilir düzeydeki düşük riskler

Her süreç yılda en az bir kez risk matrisini güncellemeli, değişen koşullara göre revize etmelidir. Yıllık bütçe ve birim hedeflerinin belirlenmesinin ardından risk yönetimi, sigorta ekipleri ve iş birimlerinin ortak çalışmasıyla risk tolerans seviyeleri ve önceliklendirme kriterleri netleştirilmelidir.

Adım 3: Risk Analizi – Risk Yanıtları ve Aksiyon Planları

Her risk için uygulanacak önlemler dört temel stratejiyle belirlenir:

- **Kabul etme:** Kabul edilebilir seviyedeki risklere müdahale edilmez.
- **Azaltma:** Önleyici/azaltıcı tedbirlerle riskin etkisi düşürülür.
- **Paylaşma:** Sigorta veya dış ortaklıklarla risk maliyeti dağıtılır.
- **Ortadan kaldırma:** Riskin kaynağı tamamen elimine edilir.

Bu aşamada “**Kurumsal Risk Kayıtları**” oluşturulur. Mülakatlar, soru formları ve raporlamalar yoluyla belirlenen riskler, kurumsal risk envanterine dahil edilir.

Örnekler:

- Aşırı yağış riskine karşı yeni tahliye altyapısının kurulması → **Risk azaltma**
- Liman siber güvenliği için sigorta yaptırılması → **Risk paylaşımı**

Adım 4: Kantitatif Risk Analizi

Kritik riskler, belirlenen tolerans seviyeleri doğrultusunda sayısal yöntemlerle analiz edilir. Bu analizde senaryo çalışmaları, olasılık dağılımları ve finansal modellemeler kullanılabilir. Süreç, Kurumsal Risk Yönetimi Sistemi (KRYs) ve ilgili birimlerle birlikte yürütülür.

Adım 5: Birim Risk Raporları

Risk Komiteleri ve paydaşlar arasında düzenli iletişimi sağlamak amacıyla risk raporlama sistemleri uygulanır. Bu raporlar; risk listelerini, aksiyonların güncel durumunu ve süreçteki eksiklikleri içerir. Böylece üst yönetim ve ilgili birimler düzenli olarak bilgilendirilir.

Adım 6: İzleme ve Sürekli Gözden Geçirme

Risk yönetimi bir defalık bir faaliyet değil, sürekli bir döngüdür. Kritik riskler için geliştirilen aksiyonların etki ve olasılıkta gerçekten azalma sağlayıp sağlamadığı düzenli olarak kontrol edilmelidir. Her liman:

- **Kritik Risk Göstergelerini (KRI)** izlemeli,
- Düzenli yönetim raporları hazırlamalı,
- Yaşanan olaylardan ders çıkararak risk kayıtlarını güncellemelidir.

1.3.2. Limanlar için Uygulama Önerisi: Kurumsal Risk Yönetimi Yaklaşımları

Limanlarda risk yönetimini kurumsal düzeyde güçlendirmek için birden fazla yaklaşımın **eş zamanlı ve uyumlu şekilde kullanılması** önemlidir. Bu noktada **COSO** ve **ISO 31000** çerçeveleri, farklı seviyelerdeki yönetim ve operasyon ihtiyaçlarına hitap eden iki yaygın modeldir. Bu sistemler birbirini dışlamaz; aksine, **birbirini tamamlayıcı** niteliktedir.

Mevcut işleyişin korunarak yeni süreçlerin entegre edilmesi; hem liman sahasında kullanılan operasyonel uygulamalarla uyum sağlanmasını hem de üst düzey yönetim kararlarının sağlam temellere oturtulmasını mümkün kılar.

- **COSO**, stratejik düzeyde riskin kurumsal hedeflerle ilişkilendirilmesini ve yönetim kurulu perspektifinden ele alınmasını sağlar.
- **ISO 31000** ise sahada karşılaşılan günlük risklerin sistematik ve döngüsel biçimde yönetilmesine imkân tanır.

Türkiye'deki liman işletmeleri için bu iki yaklaşımın hibrit biçimde uygulanması;

- **Kurumsal karar alma kalitesini artıracak,**
- **Operasyonel risklerin izlenebilirliğini güçlendirecek,**
- Özellikle büyük ölçekli, çok paydaşlı ve regülasyona tabi liman ortamlarında **bütüncül bir risk yönetimi stratejisi** geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

1.3.3. COSO Kurumsal Risk Yönetimi Yaklaşımı

Kurumsal risk yönetiminde kullanılabilecek farklı uluslararası çerçeveler bulunmakla birlikte, bunlardan en yaygın kabul göreni **COSO ERM (Enterprise Risk Management – Integrated Framework)**'dir. Özellikle yönetim kurulu ve üst yönetim düzeyinde stratejik kararların risk perspektifiyle desteklenmesi açısından önemli bir referans noktasıdır.

COSO ERM, risk yönetiminin stratejik karar alma süreçlerine entegre edilmesini hedefleyen küresel ölçekte kabul görmüş bir çerçevedir. ABD merkezli **Treadway Komisyonu'nun Sponsor Kuruluşlar Komitesi (COSO)** tarafından geliştirilmiştir. 2017'de güncellenen COSO ERM, yalnızca uyum ve kontrol değil, aynı zamanda değer yaratma odaklı bir yaklaşım sunar.

COSO ERM'nin 5 Temel Bileşeni:

1. *Governance & Culture* (Yönetişim ve Kültür)

Risk kültürü, etik değerler, yetkinlik geliştirme ve yönetim desteğini kapsar.

Liman örneği: Üst yönetimin risk yönetimini sahiplenmesi, risk bilincini artıran eğitimlerin düzenlenmesi.

2. *Strategy & Objective Setting* (Strateji ve Hedef Belirleme)

Risklerin kurumun vizyon ve hedefleriyle ilişkilendirilmesini sağlar.

Liman örneği: Büyüme hedefleri belirlenirken finansal, çevresel ve operasyonel risk analizlerinin dikkate alınması.

3. *Performance* (Risk Tanımlama ve Performansla Bağlantı)

Risklerin tanımlanması, değerlendirilmesi ve performans hedefleriyle ilişkilendirilmesini kapsar. Böylece kurumun dayanıklılığı ile performansı arasında bağ kurulur.

Liman örneği: Konteyner hacmi hedefleriyle bağlantılı olarak altyapı yetersizliği riskinin değerlendirilmesi; siber risklere yönelik yanıtların (sigorta, BT yatırımları) performans hedefleriyle uyumlu şekilde planlanması.

4. *Review & Revision* (Gözden Geçirme ve Revizyon)

Risk yönetimi uygulamalarının etkinliğinin izlenmesi, değişen koşullar ışığında revize edilmesi ve sürekli iyileştirilmesi.

Liman örneği: Risk matrisinin her yıl güncellenmesi, olaylardan çıkarılan derslerle süreçlerin revize edilmesi.

5. *Information, Communication & Reporting* (Bilgi, İletişim ve Raporlama)

Risk ve performans verilerinin doğru, şeffaf ve zamanında iletilmesini sağlar. Bu bileşen, kurum içinde ortak bir risk dili oluşturur ve karar alma süreçlerini güçlendirir.

Liman örneği: Risk raporlarının düzenli olarak yönetim kuruluna sunulması, paydaşlarla şeffaf bilgi paylaşımı yapılması.

Neden COSO?

COSO ERM, stratejik planlamaya entegre bir yaklaşım sunduğu için özellikle yönetim kurulu seviyesindeki kararlar açısından **önemli bir referans noktasıdır**. Limanların uzun vadeli yatırımları, iş ortaklıkları ve ESG hedefleri, COSO çerçevesi üzerinden daha bütüncül şekilde değerlendirilebilmektedir.

Bunun yanı sıra COSO çerçevesi:

- **Stratejik düzeyde** risklerin yalnızca tehdit değil, aynı zamanda fırsat boyutuyla da ele alınmasına imkân tanır.
- **Operasyonel düzeyde** risklerin performans göstergeleriyle ilişkilendirilmesine katkı sağlar; böylece kararlar daha veriye dayalı hale gelir.
- **Yönetişim boyutunda** risk kültürünün en üst yönetimden başlayarak kuruma yayılmasını destekler.
- **İletişim ve raporlama açısından** şeffaflığı artırır, paydaş güveninin güçlenmesine yardımcı olur.

Sonuç olarak, COSO ERM liman işletmeleri için yalnızca riskleri kontrol etmeye değil; aynı zamanda **değer yaratma, sürdürülebilir büyüme ve paydaş güveninin geliştirilmesine** katkı sağlayabilecek bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir.



Şekil 1.3.3. COSO ERM'in Değer Yaratıcı Yaklaşımı

COSO ERM'in temel ilkelerinden esinlenilerek hazırlanmış kavramsal bir gösterimdir

1.3.4. ISO 31000 Standardı

Risk yönetimi süreçleri için uygulama odaklı uluslararası standart

ISO 31000, Uluslararası Standardizasyon Örgütü tarafından yayımlanan ve tüm sektörlerde uygulanabilen uluslararası bir risk yönetimi standartıdır.

2018 güncellemesiyle birlikte daha sade, uygulamaya dönük ve esnek bir çerçeve haline gelmiştir. ISO 31000, kurumsal ölçekte risklerin tanımlanması, analizi, değerlendirilmesi, izlenmesi ve sürekli iyileştirilmesine ilişkin sistematik bir yaklaşım sunar.

ISO 31000'in Temel Prensipleri

1. Değer Yaratır ve Korur

Risk yönetimi yalnızca riskleri azaltmak için değil, aynı zamanda fırsatları görmek ve değer yaratmak için uygulanır.

2. Kurumsal Süreçlere Entegre Edilir

Risk yönetimi tüm karar alma ve yönetim süreçlerinin ayrılmaz bir parçası olmalıdır.

3. Dinamik, Tekrarlayan ve Uyumlu Olmalıdır

Değişen risk ortamı dikkate alınarak süreçler sürekli güncellenir ve uyarlanır.

4. Özelleştirilebilir ve Paydaş Katılımına Açıktır

Kurumun büyüklüğüne, yapısına ve kültürüne göre uyarlanabilir; farklı paydaşların katılımını teşvik eder.

1.3.4.1 Neden ISO 31000?

ISO 31000'in **uygulama odaklı yapısı**, özellikle saha ekipleri, orta kademe yöneticiler ve uyum birimleri tarafından kolaylıkla kullanılmasını sağlar. Süreçlerin görselleştirilebilmesi, sistematik raporlanması ve kurum genelinde standardizasyonun sağlanması açısından güçlü bir çerçeve sunar.

Uygulama Örneği:

Liman işletmeleri, kendi operasyonel süreçlerini dikkate alarak ISO 31000'i iç tetkik sistemlerine entegre edebilir. Örneğin, "Risk Yönetimi Süreci" tablosu hazırlanarak düzenli olarak ISO döngüsüne göre raporlama yapılabilir.

COSO + ISO: Hibrit Yaklaşım

COSO ve ISO 31000 birbirini dışlamaz; aksine birbirini tamamlayıcıdır:

- **COSO**, yönetim kurulu düzeyinde stratejik yön ve uzun vadeli hedeflerin belirlenmesi için güçlü bir çerçeve sunar.
- **ISO 31000**, günlük uygulamalar, saha süreçleri ve operasyonel risklerin sistematik yönetimi için pratik bir rehberdir.

Bu nedenle, liman işletmeleri açısından her iki yaklaşımın birlikte ve uyumlu kullanılması; hem **stratejik karar alma kalitesini artıracak** hem de **operasyonel süreçlerin izlenebilirliğini güçlendirecektir**.

ISO 31000

Risk Yönetimi Süreci

Belirsizlikleri öngörür, riskleri yönetir, değere dönüştürür.



ISO 31000 TEMEL İLKELERİ



ENTEGRE



KAPSAMLI



DİNAMİK



SÜREKLİ İYİLEŞTİRME

Şekil 1.3.4.1 ISO 31000 Risk Yönetimi Süreci

ISO 31000 Risk Yönetimi Standardı'nın temel ilkeleri esas alınarak hazırlanmış kavramsal bir gösterimdir.

1.4. Limanlarda Başlıca Risk Türleri

Kurumsal risk yönetimi yaklaşımı, risklerin yalnızca tek tek değil; bir bütün olarak ve aralarındaki etkileşimlerle birlikte ele alınmasını gerektirir. Limanlar için geçerli riskler, farklı kaynaklardan beslenir ve sadece teknik ya da operasyonel sorunlarla sınırlı kalmaz; ekonomik, çevresel, toplumsal ve yönetimsel tehditleri de kapsar.



Bu riskleri doğru tanımlamak ve sınıflandırmak, önceliklendirme yapılabilmesi ve etkili aksiyonların geliştirilebilmesi açısından ilk adımdır. Aşağıda limanlar açısından öne çıkan başlıca risk türleri özetlenmiştir:

Stratejik Riskler

Uzun vadeli hedefleri ve rekabet gücünü etkileyen dışsal ve yapısal risklerdir.

Örnekler:

- Küresel ticaret yön değişimleri
- Uluslararası yaptırımlar
- Bölgesel rekabet koşulları
- Yeni lojistik merkezlerin açılması

Bu riskler limanın uzun vadeli pozisyonunu ve rekabetçiliğini doğrudan belirler.

Operasyonel Riskler

Günlük faaliyetleri aksatabilecek ve hizmet sürekliliğini etkileyebilecek risklerdir.

Örnekler:

- Ekipman arızaları (vinç, elektrik kesintisi)
- İş kazaları ve insan hataları
- Siber saldırılar, sistem kesintileri
- Elleçleme ve lojistik süreçlerde gecikmeler

Bu riskler, doğrudan hizmet kalitesini ve verimliliği etkiler.

Finansal Riskler

Limaneların mali istikrarını ve yatırım kabiliyetini tehdit eden risklerdir.

Örnekler:

- Döviz kuru oynaklığı
- Faiz oranı değişiklikleri
- Müşteri ödeme güçlükleri
- Eksik veya yetersiz sigorta teminatları

Bu riskler finansal dayanıklılığı zayıflatabilir ve büyüme kapasitesini sınırlandırabilir.

Çevresel Riskler

Doğal olaylar veya çevresel etkilerden kaynaklanan risklerdir.

Örnekler:

- İklim değişikliği (fırtına, sel, deniz seviyesi yükselmesi)
- Tehlikeli madde sızıntısı
- Atık yönetimi yetersizlikleri

Bu riskler yalnızca yasal yaptırımlara değil, aynı zamanda ciddi itibari sonuçlara da yol açabilir.

Yasal ve Uyum Riskleri

Ulusal ve uluslararası mevzuatlara uyumsuzluk sonucu ortaya çıkan risklerdir.

Örnekler:

- ISPS, SOLAS, MARPOL gibi standartlara uyumsuzluk
- Çevre ve iş güvenliği düzenlemelerine aykırılık
- Sözleşme yükümlülüklerinin ihlali

Bu riskler hem cezai yaptırımlar hem de operasyonel kısıtlamalar doğurabilir.

İtibar Riskleri

Kazalar, çevresel olaylar veya medya yansımaları sonucu oluşan güven kaybı riskleridir.

Örnekler:

- Basına yansıyan olumsuzluklar
- Kamuoyu tepkileri
- Yatırımcı ve müşteri güveninin zedelenmesi

Bu riskler uzun vadeli iş ilişkilerini ve paydaş güvenini zayıflatır.

Toplumsal ve Güvenlik Riskleri

Limanların toplumsal etkileri ve güvenlik tehditleriyle bağlantılı risklerdir.

Örnekler:

- Kaçakçılık ve yasa dışı göç
- Yerel halkla yaşanabilecek çatışmalar
- Kriminallik olaylar ve organize suç faaliyetleri

Bu riskler limanın yalnızca operasyonel değil, aynı zamanda sosyal sorumluluk ve güvenlik boyutunda da kırılganlığını artırır.

1.4.1. Limanlar için Uygulama Önerisi: Örnek Bir Liman Risk Matrisi

Her liman işletmesi, yukarıda belirtilen risk kategorilerine göre kendi “**Risk Envanteri**”ni oluşturmalı ve bu envanteri **olasılık × etki temelli bir risk matrisi** ile analiz etmelidir.

Bu yöntem sayesinde:

- Risklerin hangi düzeyde kritik olduğu görsel olarak ortaya konur.
- **Kırmızı alan:** Yüksek olasılık ve yüksek etki düzeyindeki riskler → derhal aksiyon alınması gereken öncelikli alanlar.
- **Sarı alan:** Orta seviyedeki riskler → düzenli izlenmesi ve önleyici tedbirlerin planlanması gereken alanlar.
- **Yeşil alan:** Düşük öncelikli riskler → kabul edilebilir seviyede izlenebilecek riskler.

Böylece, hangi risklerin öncelikli olduğu net bir şekilde tespit edilebilir ve süreçler ile kaynaklar buna göre yönlendirilebilir.

Uygulama Örneği:

Bir liman işletmesi, “siber saldırı” riskini yüksek olasılık – yüksek etki kategorisine koyabilirken, “faiz oranı değişikliği” riskini düşük olasılık – orta etki seviyesinde değerlendirebilir. Bu sınıflandırma sayesinde:

- BT güvenlik yatırımları önceliklendirilebilir,
- Finansal risklere karşı ise daha çok izleme ve dönemsel senaryo çalışmaları yapılabilir.

Kurumsal dayanıklılık; yalnızca kesintilere hazırlıklı olmayı değil, değişen koşullara uyum sağlayabilen, krizleri etkin şekilde yönetebilen, risklerini doğru yöneten ve sürdürülebilir değer yaratmaya devam edebilen kurumlar oluşturmayı hedefler. Bu nedenle iş sürekliliği ve kriz yönetimi, kurumsal risk yönetiminin ayrılmaz bileşenleri olarak değerlendirilmelidir. Bunun yanında etkin risk finansmanı ve sigorta çözümleri, siber güvenlik, sürdürülebilirlik yaklaşımı ve güçlü yönetim yapısı da kurumsal dayanıklılığı destekleyen temel unsurlar arasında yer almaktadır. Aşağıdaki görselde kurumsal dayanıklılığı oluşturan temel bileşenler bütüncül bir bakış açısıyla gösterilmektedir.

RİSK GÖSTERGE PANELİ VE RİSK İŞTAHI MATRİSİ (LİMAN OPERASYONLARI ÖRNEĞİ)

Liman operasyonlarında öncelikli risklerin izlenmesi ve risk iştahi çerçevesinde değerlendirilmesi.

RİSK GÖSTERGE PANELİ (DASHBOARD)**Şekil 1.4.1.a. Risk Gösterge Paneli (Dashboard)**

Kurumsal risklerin izlenmesi ve raporlanmasına yönelik örnek bir gösterge panelini göstermektedir.

ÖNCELİKLİ RİSKLER LİSTESİ (ÖRNEK)

No	Risk Başlığı	Açıklama	Olasılık (1-5)	Etki (1-5)	Risk Skoru (Öxİ)	Risk Seviyesi	Kontrol / Önlem Önerisi
1	Doğal Afetler	Altyapı zararı, operasyonel aksama	4	5	20	Kırmızı: Yüksek risk	Afet planı, sigorta, yapı güçlendirme
2	Siber Saldırı	Operasyonel sistemlerin çökmesi, veri kaybı	3	5	15	Kırmızı: Yüksek risk	Siber güvenlik altyapısı, yedekleme sistemleri
3	Kaza	Can kaybı, operasyon durması	2	5	10	Turuncu: Orta-Yüksek risk	İş sağlığı ve güvenliği eğitimi, düzenli bakım
4	Grey veya Çalışan Protestosu	Operasyonların durması	3	4	12	Turuncu: Orta-Yüksek risk	Çalışan ilişkileri, erken uyarı mekanizmaları
5	Gümrük Mevzuatında Ani Değişiklik	İşlem sürelerinin uzaması, ceza riski	2	3	6	Sarı: Orta risk	Mevzuat takibi, danışman desteği
6	Kritik Donanım Arzısı	Ekipman arzı azalması	3	3	9	Sarı: Orta risk	Yedek parça stoğu, bakım planları
7	Tehlikeli Madde Sızıntısı	Çevre kirliliği, para cezası, itibar kaybı	2	4	8	Sarı: Orta risk	Acil müdahale ekipleri, depolama eğitimi
8	Tedarik Zincirinde Aksamalar	Limana gelen, çıkan mal hareketleri, gecikmeler	3	3	9	Sarı: Orta risk	Alternatif tedarikçilerle çalışma, esnek planlama

■ Kırmızı: Yüksek risk
 ■ Turuncu: Orta-Yüksek risk
 ■ Sarı: Orta risk
 ■ Yeşil: Düşük risk

İZLE > **DEĞERLENDİR** > **YANIT BELİRLE** > **GÖZDEN GEÇİR**

Şekil 1.4.1.b. Öncelikli Riskler Listesi

Öncelikli risklerin değerlendirilmesi ve uygun önlemlerin belirlenmesine yönelik örnek bir uygulamayı göstermektedir.

Kurumsal dayanıklılık modeli, bu rehberde ilerleyen bölümlerde ele alınacak iş sürekliliği, kriz yönetimi, risk finansmanı, sigorta ve diğer destekleyici disiplinler arasındaki ilişkiyi kavramsal olarak ortaya koymaktadır.

1.5. İş Sürekliliği ve Kriz Yönetimi

Kurumsal risk yönetimi yaklaşımı; risklerin tanımlanması ve analiz edilmesinin yanı sıra, bu risklerin gerçekleşmesi halinde kurumun kritik faaliyetlerini sürdürebilmesini, operasyonel dayanıklılığını koruyabilmesini ve normal faaliyetlerine en kısa sürede dönebilmesini de kapsar. Bu nedenle liman işletmeleri açısından İş Sürekliliği Planları (Business Continuity Plans – BCP) ile Kriz Yönetimi Sistemleri, kurumsal dayanıklılığın operasyonel düzeyde hayata geçirilmesini sağlayan temel yönetim araçlarıdır.

- **İş Sürekliliği Planı (BCP):** Kritik operasyonların (yük elleçleme, liman güvenliği, enerji tedariki, bilgi sistemleri vb.) kesintisiz veya en kısa sürede yeniden çalışır hale gelmesini sağlayan prosedür ve kaynakları içerir.
- **Kriz Yönetimi:** Beklenmedik bir olayın (doğal afet, büyük kaza, siber saldırı, çevresel felaket vb.) liman üzerindeki etkilerini en aza indirmek için oluşturulan karar mekanizmaları ve iletişim süreçleridir.

Bu iki yapı, birbirini tamamlayıcıdır: BCP operasyonların devamlılığını sağlarken, kriz yönetimi olayın akut etkilerini kontrol altına alır.

Uygulama Örneği:

Bir deprem veya fırtına sonrası limanda vinçlerin devre dışı kalması halinde:

- **İş Sürekliliği Planları (BCP)** kapsamında alternatif yükleme/boşaltma alanları ve yedek ekipman devreye alınabilir.
- **Kriz yönetimi** kapsamında ise acil durum iletişimi, yetkililerle koordinasyon, kamuoyu bilgilendirmesi ve güvenlik tedbirleri hızla uygulanır.

KURUMSAL DAYANIKLILIK MODELİ



Şekil 1.5 Kurumsal Dayanıklılık

Kurumsal dayanıklılığı oluşturan temel bileşenler ve destekleyici unsurlar arasındaki ilişkiyi kavramsal olarak göstermektedir.

“Kurumsal dayanıklılık modeli, bu rehberde ilerleyen bölümlerde ele alınacak iş sürekliliği, kriz yönetimi, risk finansmanı, sigorta ve diğer destekleyici disiplinler arasındaki ilişkiyi kavramsal olarak ortaya koymaktadır.”

1.5.1. İş Sürekliliği Planlaması (BCP)

İş sürekliliği planlaması, kritik operasyonların hangi koşullarda, ne kadar sürede ve hangi alternatif yollarla sürdürülebileceğini tanımlar. Limanlar için bu planların aşağıdaki unsurlar temel alınarak yapılandırılması önerilir:

- **Kritik faaliyetlerin belirlenmesi:** Yükleme-boşaltma, IT altyapısı, güvenlik, enerji tedariki gibi kesinti halinde limanın işlevselliğini doğrudan etkileyecek süreçler önceliklendirilmelidir.
- **RTO & RPO:** Her kritik süreç için maksimum kabul edilebilir kesinti süresi (Recovery Time Objective – RTO) ve veri kaybı toleransı (Recovery Point Objective – RPO) tanımlanmalıdır.
- **Alternatif plan ve kaynaklar:** Yedek ekipmanlar, yedek veri merkezleri, acil haberleşme araçları ve saha dışı operasyon merkezleri önceden hazırlanmalıdır.
- **Eğitim ve tatbikatlar:** Çalışanların plana hâkimiyetini sağlamak için düzenli aralıklarla eğitimler ve senaryo tatbikatları yapılmalıdır.

1.5.2. İş Sürekliliği Yönetimi Öğeleri

Operasyonel planlama ve kontrol:

Etkili operasyonel planlama ve kontrol, iş sürekliliği yönetiminin kalbini oluşturur. Bu süreç, üst yönetim tarafından yetkilendirilmiş sorumlu bir kişi veya ekip tarafından yürütülmelidir.

İş etki analizi ve risk değerlendirme:

İş etki analizi, organizasyonun kritik aktivitelerin kesintiye uğramasının ürünler ve hizmetler üzerindeki etkilerini değerlendirmesini sağlar. Bu analiz sayesinde, hangi faaliyetlerin öncelikli olarak kurtarılması gerektiği belirlenir. Kesintilerin öncelikli aktiviteler üzerindeki risklerini anlamak, organizasyonun bu riskleri daha etkin şekilde yönetmesine imkân verir. İş etki analizi ve risk değerlendirmesinden elde edilen sonuçlar, iş sürekliliği stratejileri ve çözümlerine yön verecek temel parametreleri oluşturur.

İş sürekliliği stratejileri ve çözümleri:

Organizasyon, çeşitli iş sürekliliği stratejilerini belirleyip değerlendirerek, öncelikli aktivitelerin kesintiye uğramasının riskini ve etkisini azaltacak çözümleri tanımlar. Seçilen çözümler, kabul edilebilir kapasite ve süreler içinde ürün ve hizmetlerin devamlılığını sağlamalıdır.

İş sürekliliği planları ve prosedürleri:

Planlar ve prosedürler, kesintilere müdahaleden sorumlu ekipleri ve müdahale yapısını açıkça tanımlar. Uyarı ve iletişim protokolleri, olaylara müdahale ve kurtarma adımları yazılı hale getirilmeli ve uygulanabilir olmalıdır.

Tatbikat programı:

Tatbikatlar, çözümlerin ve prosedürlerin etkinliğini test ederek eksiklikleri ortaya çıkarır. Ayrıca personel farkındalığını artırır, yetkinlikleri geliştirir ve sürekli iyileştirmeye imkân tanır.

İş sürekliliği dokümantasyonu ve yetkinliklerinin değerlendirilmesi:

Organizasyon, iş sürekliliği yönetiminin etkinliğini ve hedeflere ulaşış- ulaşmadığını düzenli olarak değerlendirmelidir. Bu kapsamda planların güncelliği, uygulama kapasitesi, ekiplerin yetkinlikleri ve mevcut dokümantasyonun doğruluğu gözden geçirilmeli; gerekli görülen alanlarda iyileştirmeler yapılmalıdır.

1.5.3. Kriz Yönetimi

Kriz yönetimi, büyük çaplı olaylar karşısında **hızlı, koordineli ve etkin tepki verilmesini sağlayan bir sistemdir**. Limanlarda kriz yönetimi, yalnızca

operasyonel süreklilik açısından değil; aynı zamanda paydaş iletişimi, medya ilişkileri ve kamu otoriteleriyle koordinasyon açısından da kritik öneme sahiptir.

Bir kriz meydana geldiğinde gerekli aksiyonların hızla alınabilmesi için:

- **İş sürekliliği organizasyon yapısı** önceden tanımlanmalı,
- Ekiplerde görev alacak personel belirlenmeli,
- Yetki ve sorumluluklar net olarak ortaya konmalıdır.

Kriz Yönetiminde Organizasyonel Yapı

Organizasyonun niteliğine ve faaliyet alanına uygun farklı yapı modelleri kurgulanabilir. Bu yapılarda ilgili mevzuat hükümlerinin dikkate alınması zorunludur. Mevcut uygulamalarda iş sürekliliği genellikle afet ve acil durum yönetimiyle iç içe yürütülmektedir. Ancak bu yaklaşım çoğunlukla acil müdahaleye odaklanmakta, iş sürekliliğinin temel hedefi olan kritik faaliyetlerin yeniden başlatılması boyutu ikinci planda kalabilmektedir.

Modern yaklaşımda, iş sürekliliği yönetimi; afet ve acil durum yönetimini kapsayan, ancak ondan daha geniş bir çerçevede ele alınmaktadır. Böylece krizler sadece yönetilmekle kalmaz, aynı zamanda operasyonların hızlı ve planlı şekilde yeniden başlatılması da güvence altına alınır.

Kriz Yönetiminde Temel Unsurlar

- **Kriz senaryoları:** Deprem, yangın, patlama, siber saldırı, büyük kaza vb. için olası senaryolar hazırlanmalı.
- **Kriz ekipleri:** İletişim, operasyon, güvenlik, teknik destek gibi alanlarda görevli kişilerden oluşan ekipler önceden tanımlanmalı.
- **Karar alma mekanizması:** Kriz anında hiyerarşi net olmalı, karar yetkileri açıkça belirlenmeli.
- **İletişim planı:** İç ve dış paydaşlarla (çalışanlar, müşteriler, kamu otoriteleri, medya) hızlı ve doğru bilgi akışı sağlanmalı.

1.5.4. İş Sürekliliği Yönetim Ekipleri

İş sürekliliği yönetiminde görev alan ekipler, mevcut organizasyon yapısı içinde konumlandırılabilir. Bu ekipler yalnızca olay anında değil; **olay öncesinde, olay sırasında ve sonrasında** stratejik kararların alınmasında, faaliyetlerin kontrol, koordinasyon ve takibinde rol üstlenir. Ayrıca sistemin sürekli iyileştirilmesi süreçlerini yönlendirme sorumluluğunu da taşırlar.

Kriz Yönetim Ekibi

- İş sürekliliği kapsamında organizasyonun tüm işlevlerine ilişkin en üst düzey yönetim sorumluluğunu üstlenir.
- Kriz anında liderlik eder, stratejik kararları alır ve gerektiğinde yetkisini kullanır.

İş Sürekliliği Yönlendirme Komitesi

- İş sürekliliği yönetim sisteminin **planlanması, uygulanması ve sürekli iyileştirilmesinden** sorumludur.
- Görev alanları: risk analizi, iş etki analizi, hazırlık çalışmaları, eğitim faaliyetleri, iç denetim ve tatbikatların değerlendirilmesi.
- Belirlenen sınırlar içinde yatırım kararları alabilir; bu sınırların aşılması durumunda kararı Kriz Yönetim Ekibine bırakır.
- Düzenli aralıklarla Kriz Yönetim Ekibine raporlama yapar.

İş Birimi Ekipleri

- Kritik faaliyetlerin yürütülmesinden sorumlu birimlerden oluşur.
- Her birim, kendi süreçlerinin **tanımlı hedef süreler (RTO)** içinde yeniden başlatılmasını sağlamakla yükümlüdür.
- Kendi özel planlarını uygular ve sürekli geliştirir.

Özel Amaçlı Ekipler

- Olay gerçekleştikten hemen sonra devreye girer.
- Görev alanları: tahliye, güvenlik, arama-kurtarma, ilk yardım, haberleşme, bilgi teknolojileri, altyapı onarımı, personel sevkıyatı, belgeleme ve ulaştırma.
- Organizasyonun ihtiyaçlarına göre farklı yapılar altında oluşturulabilir.
- Örneğin: Müdahale Birimi altında **arama-kurtarma ve ilk yardım ekipleri** yapılandırılabilir.

1.5.5. Uygulama Önerisi: ISO 22301 Çerçevesinde İş Sürekliliği Planı

1. Amaç ve Kapsam

Planın amacı, kurumun kesintilere karşı dayanıklılığını artırmak ve kritik faaliyetlerin kabul edilebilir seviyede sürdürülebilmesini sağlamaktır. Kapsam; operasyonel, dijital, fiziksel ve tedarik zinciri kaynaklı kesintileri içerir.

2. Kritik Faaliyetlerin Belirlenmesi

Her birim, kendi kritik süreçlerini belirlemeli ve bu süreçlerin ne kadar süreyle kesintiye uğrayabileceğini **Maksimum Kabul Edilebilir Kesinti Süresi (MTPD)** üzerinden tanımlamalıdır.

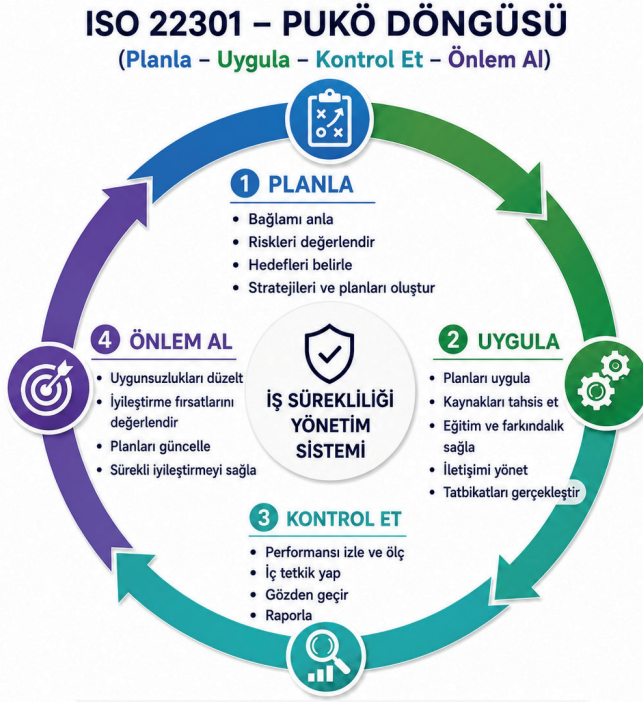
- Gemi yükleme/boşaltma → MTPD: 4 saat
- Terminal sistem erişimi → MTPD: 1 saat
- Gümrük geçiş işlemleri → MTPD: 2 saat

3. İş Etki Analizi (BIA)

Kritik süreçlerin kesintiye uğraması halinde oluşabilecek **finansal, operasyonel ve yasal etkiler** analiz edilmeli; önceliklendirme bu analizlere göre yapılmalıdır.

4. Risk Değerlendirmesi ve Kontroller

- Olası tehditler (doğal afet, siber saldırı, yangın, insan hatası) belirlenmeli.
- Önleyici ve azaltıcı kontroller planlanmalı.
- Her risk için mevcut dayanıklılık kapasitesi sorgulanmalıdır.



Şekil 1.5.5. ISO 22301 – PUKÖ Döngüsü

ISO 22301 İş Sürekliliği Yönetim Sistemi'nin temel ilkelerinden esinlenilerek hazırlanmış kavramsal bir gösterimdir.

5. Acil Durum Müdahale ve Kurtarma Planı

- Kriz yönetim ekibi ve iletişim zinciri tanımlanmalı.
- Önceden onaylanmış prosedürlerle olay bildirimi, tahliye ve sistem kurtarma adımları hazırlanmalı.
- Alternatif lokasyonlar, manuel işlem yöntemleri ve kritik tedarikçiler için yedek planlar oluşturulmalıdır.

6. Roller ve Sorumluluklar

- **İş Sürekliliği Yöneticisi:** Planın uygulanmasından sorumlu.
- **Kriz Ekibi:** Karar alma, koordinasyon ve iletişim.
- **Teknik Destek:** Sistem ve altyapı kurtarma.
- **İletişim Sorumlusu:** İç ve dış paydaş bilgilendirmesi.

7. Eğitim, Tatbikat ve Sürekli İyileştirme

- Personel yılda en az bir defa eğitim almalıdır.
- Yıllık masa başı ve saha tatbikatları yapılmalıdır.
- Gerçek olaylar ve testler sonrası plan gözden geçirilmeli ve güncellenmelidir.

Not: Bu plan, **ISO 22301 standardının Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem AI (PUKÖ)** döngüsü çerçevesinde sürekli izlenmeli ve iyileştirilmelidir.

1.6. Afet Yönetimi

Limanlar, sadece ekonomik ve ticari faaliyetlerin yürütüldüğü alanlar değil, aynı zamanda kriz anlarında kritik lojistik merkezleri olarak stratejik bir öneme sahiptir. Küresel ölçekte artan afet sıklığı ve etkisi, limanların yalnızca kendi operasyonel sürekliliğini sağlamasını değil, aynı zamanda çevresel ve toplumsal afet senaryolarına karşı dayanıklı hale gelmesini de gerekli kılmaktadır. Bu çerçevede afet risk yönetimi, liman işletmeleri için sadece bir güvenlik önlemi değil; kurumsal sürdürülebilirlik ve itibarı koruma aracı olarak da değerlendirilmelidir.

Bu bölümde, limanların doğal ve insan kaynaklı afetlerle başa çıkma kapasitesi, afet ve acil durum planlarının hazırlanması süreci, AFAD ve yerel makamlar ile iş birliği mekanizmaları ve limanların afet anında üstlenebileceği destekleyici roller detaylandırılacaktır. Ayrıca, örnek bir afet planı yapısı üzerinden limanlar için somut uygulama önerileri sunulurken, kurumsal risk yönetimi çerçevesinde afetlere hazırlıklı olmanın yolu gösterilecektir. Bölüm boyunca risk azaltma, iş sürekliliği yönetimi ve kurumsal dayanıklılık gibi teknik kavramlar açıklayıcı şekilde ele alınacaktır.

1.6.1. Limanlar için Doğal ve İnsan Kaynaklı Afetler ile Başa Çıkma

Limanlar, coğrafi konumları ve karmaşık operasyonları nedeniyle hem **doğal afetlerin** hem de **insan kaynaklı acil durumların** etkilerine maruz kalabilir. Deprem, sel, fırtına ve tsunami gibi doğal afetler liman altyapısında ciddi hasarlara yol açarak elektrik sistemlerini, vinçleri ve rıhtımları devre dışı bırakabilir. Örneğin, şiddetli bir fırtına veya kasırga konteynerlerin devrilmesine ve limanın günlerce hizmet verememesine neden olabilir. Küresel veriler, gelişmekte olan ülkelerdeki liman kesintilerinin en büyük nedeninin meteorolojik afetler olduğunu göstermektedir. Bu tür olaylar yalnızca limanı değil, aynı zamanda limanın hizmet verdiği tüm tedarik zincirini de sekteye uğrattır.

İnsan kaynaklı riskler ise büyük ölçekli yangınlar, endüstriyel kazalar, tehlikeli madde sızıntıları veya patlamaları içerebilir. Bu tür olaylar da tıpkı doğal afetler gibi liman operasyonlarını kesintiye uğrattır, kamu otoriteleriyle kriz koordinasyonunu ve iş sürekliliği planlarını doğrudan devreye sokar.

Afet Risklerinin Özellikleri

Afet risklerini diğer risk türlerinden ayıran temel özellik, **yüksek belirsizlik ve çok aktörlü, sistemik etkiler yaratma potansiyelidir.**

- Finansal veya operasyonel riskler çoğunlukla sınırlı değişkenlere dayanırken, afet riskleri aynı anda geniş bir coğrafyayı, kamu altyapısını, insan hayatını ve tüm tedarik zincirlerini etkileyebilir.
- Ayrıca afetler yalnızca doğrudan hasar vermekle kalmaz; ikincil etkileriyle (ör. elektrik kesintileri, iletişim hatlarının kopması, lojistik darboğazlar) kurumsal işleyişi tamamen durdurabilir. Bu nedenle afet riskleri, **düşük olasılıklı ancak yüksek etkili olaylar** sınıfına girer ve klasik risk yönetiminin ötesinde, **senaryo temelli ve kapsayıcı bir hazırlık yaklaşımı** gerektirir.

Afetlerle Başa Çıkma Yöntemleri

1. Risk Azaltma Stratejileri

- Deprem riskine karşı altyapı güçlendirmeleri,
- Sel riskine karşı kritik ekipmanların yükseltilmiş platformlara alınması,
- Yangın ve patlama riskine karşı etkin söndürme sistemleri ve güvenlik mesafeleri,
- Fırtınaya karşı konteyner istif düzenlerinin sertleştirilmesi.

2. Duyarlılık (Kırılganlık) Analizi

Liman operasyonlarının hangi kısımlarının hangi tehlikelere daha hassas olduğu belirlenir.

- Örneğin, bir terminalin fırtınaya karşı en kırılgan noktaları tespit edilerek bu alanlara öncelikli yatırımlar yapılabilir.
- Bu analizler, küçük bir arızanın bile tüm operasyonu durdurup durdurmayacağını ortaya koyar.
- Global sigorta şirketlerinin yaptığı **risk mühendisliği çalışmaları** ve raporları bu analizlerde önemli bir kaynaktır.

3. İş Etki Analizi (BIA)

BIA, çeşitli olayların operasyonlara etkisini önceden ortaya koyar.

- Bu sayede en kritik süreçler (ör. gemi tahliye operasyonu) belirlenir.
- Afet anında sınırlı kaynaklar öncelikle bu kritik süreçlerin devamlılığı için yönlendirilir.

4. Tehdit Değerlendirmesi

Limanı tehdit eden tüm potansiyel senaryolar sistematik olarak incelenir.

- Fiziksel sabotaj, terör eylemi, bilişim sistemlerine sızma gibi tehditler tanımlanır.
- Her bir tehdidin operasyonlara olası etkileri belirlenir ve karşı önlem planları hazırlanır.

1.6.2. Limanlar için Afet Türlerini Kapsayan Risk Yönetimi Yaklaşımı

Deprem, yangın, sel, fırtına ve endüstriyel kazalar gibi farklı risk türlerine maruz kalan limanlar, yalnızca tekil afet senaryolarına odaklanan çözümlerle değil; bu tehditleri bütüncül biçimde ele alan **kurumsal bir risk yönetimi yaklaşımıyla** yönetilmelidir. Afetlerin doğası farklı olsa da, limanlara yansımaları çoğunlukla benzer alanlarda yoğunlaşır: **altyapı hasarı, operasyonel kesinti, tedarik zinciri aksaması, insan güvenliği ve çevresel etkiler**. Bu nedenle risk yönetimi sistemleri, tüm bu olasılıkları kapsayacak şekilde yapılandırılmalıdır.

Liman özelinde geliştirilecek kurumsal risk yönetimi sistemi; hem doğal afetlerin (deprem, fırtına, sel, orman yangını) hem de insan kaynaklı olayların (endüstriyel kazalar, tehlikeli madde sızıntıları) oluşturduğu tehditleri **önleme, hazırlık, müdahale ve toparlanma** odaklı bir çerçevede ele almalıdır.

Bu kapsamda:

- **Entegre bakış açısı** benimsenmeli; birbirinden kopuk senaryolar yerine, farklı afet türleri arasındaki olası etkileşimler dikkate alınmalıdır.
- **Altyapı, sistemler, insan kaynağı ve dış paydaşlarla koordinasyon**, tek bir afet türüne göre değil; farklı türlerin ortak ve ayrışan etkilerine göre planlanmalıdır.
- **Erken uyarı sistemleri, iş sürekliliği planları, acil müdahale protokolleri ve eğitim programları**, afet türlerine göre farklılaşan dinamiklerle birlikte ele alınarak tüm sistemin dayanıklılığı artırılmalıdır.

Böyle bir yaklaşım, liman yönetimlerinin yalnızca belirli tehditlere karşı değil; aynı zamanda **değişen iklim koşulları, artan afet sıklığı ve uzun vadeli risk eğilimleri** karşısında da hazırlıklı olmasını sağlar. Ayrıca, ulusal afet yönetim sistemleriyle uyumlu, liman dışı paydaşlarla entegre ve **sürdürülebilirlik odaklı bir risk yönetim kültürünün** oluşmasına katkı sunar.

1.6.3. Afet Planı Hazırlanması

Afet ve Acil Durum Planı (ADP), bir limanın olası afet ve acil durum senaryolarında ne şekilde harekete geçeceğini tanımlayan ve Limanlar Yönetmeliği 11. Maddesine göre hazırlanması yasal zorunluluk niteliği taşıyan kapsamlı bir plandır. Bu plan, öncelikle **can ve mal güvenliğini korumayı**, ikinci olarak da liman işleyişinin en kısa sürede normale döndürülmesini amaçlar.

Afet planının temel yapısı; tehlike ve risk değerlendirmesi, önleme/koruma önlemleri, acil durum organizasyon yapısı, iletişim protokolleri, tahliye prosedürleri ve iş sürekliliği adımlarını içerir. Plan hazırlanırken, limanın karşılaşılabileceği tüm senaryolar (büyük deprem, liman yangını, kimyasal sızıntı, IT sistem arızası gibi) göz önünde bulundurularak **senaryolar ve eylem adımları** oluşturulur. İyi bir plan; meydana gelebilecek **büyük ölçekli kazaları önlemeyi**, olay sırasında çalışanları ve çevreyi korumayı ve olay sonrası **işlerin sürekliliğini sağlamayı** hedefler. Bu nedenle planın hazırlık aşamasında, risk analizi sonuçları ile birlikte her senaryoda kimlerin ne rol oynayacağı, hangi ekipman ve kaynakların kullanılacağı ayrıntılı şekilde belirlenir.

Afet ve acil durum planları genellikle birden fazla alt bileşeni kapsar. İlgili bölümde de ayrıntılı olarak işlenmiş olan **İş Sürekliliği Planı (BCP)** bu bileşenlerden biridir ve afet sırasında limanın kritik hizmetlerini devam ettirmeye yönelik stratejileri içerir. BCP'nin temel amacı, bir afet veya acil durum

nedeniyle limanın hizmetlerinde kesinti olması halinde, her bir kritik hizmetin kurtarılıp eski haline getirilme sürecini koordine etmektir. Örneğin bir konteyner terminalinde elektrik şebekesi deprem nedeniyle zarar görürse, BCP devreye girerek jeneratörlerin çalıştırılması, öncelikli yük işlemlerinin planlanması gibi adımları düzenler. **Kriz Yönetimi Planı** ise acil durum sırasında karar alma, haberleşme ve koordinasyon mekanizmalarını tanımlar. Bu planda, kriz yönetim ekibinin kimlerden oluştuğu, bir kriz merkezinin nerede toplanacağı, basın ve kamuoyu bilgilendirmesinin nasıl yapılacağı gibi konular yer alır.

Tahliye Planı da afet anında liman personelinin ve gerekirse çevredeki topluluğun güvenli bir şekilde tahliye edilmesi için gereken adımları içerir. Toplanma noktaları, tahliye güzergâhları, ulaşım araçları ve özel yardıma ihtiyacı olan kişilerin tahliyesi gibi detaylar bu planda açıklanır. Tüm bu alt planlar, ana Afet ve Acil Durum Planı'nın parçaları olarak birbirini tamamlayıcı şekilde hazırlanır ve gerektiğinde tek bir entegre plan olarak devreye alınır.

Planın hazırlanma süreci, risk değerlendirmesi ile başlar, plan taslağının oluşturulmasıyla devam eder ve tatbikatlarla son şeklini alır. İlk adımda liman tesisinde gerçekleştirilen **iş etki analizi** ve risk değerlendirmesi sonuçlarına göre planın odaklanacağı öncelikler belirlenir (örn. en kritik operasyonlar, en olası senaryolar). Ardından plan dokümanı yazılırken her departmanın ve paydaşın rolü tanımlanır, sorumluluklar dağıtılır.

Eğitim ve tatbikatlar, planın teoriden pratiğe geçmesini sağlayan kritik adımlardır. Bir plan hazırlandıktan sonra, masa başı senaryo tartışmaları ve saha tatbikatlarıyla planın işe yararlılığı test edilmelidir. Tatbikatlar sayesinde planda eksik kalan noktalar veya işlemede aksayan hususlar ortaya çıkarılarak düzeltiler. Düzenli aralıklarla tatbikat yapılması, ayrıca planın ve güncel iletişim listelerinin tüm çalışanlarla ve ilgili paydaşlarla paylaşılması en iyi uygulamalardandır. Böylece, liman personeli olası bir acil durumda görevlerinin ne olduğunu önceden öğrenir ve alışır. Planların kâğıt üzerinde kalması için belirli periyotlarda (örneğin yıllık) gözden geçirilmesi ve gerektiğinde güncellenmesi şarttır. Bu güncellemelerde, yaşanmış olaylardan alınan dersler ve tatbikat geri bildirimleri mutlaka dikkate alınmalıdır. Son olarak, tüm bu hazırlık çalışmalarının nihai hedefi **kurumsal dayanıklılığın** artırılmasıdır.

Kurumsal dayanıklılık bir kuruluşun beklenmedik şoklara karşı ayakta kalabilme ve operasyonlarını sürdürebilme yetkinliğidir. İyi tasarlanmış ve sürekli güncellenen afet planları, etkin bir risk yönetimiyle birleştğinde kurumun

dayanıklılığını artırır ve kriz dönemlerini en az zararla atlattırmasını sağlar. Bu nedenle, Afet ve Acil Durum Planı hazırlamak Limanlar Yönetmeliği 11. Maddesinde yer alan bir yasal zorunluluk olmasının yanı sıra, limanların uzun vadeli varlığını ve itibarını korumanın temel anahtarlarından biridir.

1.6.4. Yerel ve Ulusal Otoriteler ile Eşgüdüm

Ulusal Çerçeve: AFAD ve TAMP

Türkiye’de afet yönetimi, **Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)** koordinasyonunda yürütülmektedir. Liman planlarının başarılı olması için ulusal ve yerel afet yönetim sistemleriyle uyumlu olması kritik önemdedir.

Bu noktada, AFAD tarafından geliştirilen **Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)** özellikle vurgulanmalıdır. TAMP:

- Tüm afet türlerinde görev alacak **kamu kurumları, özel sektör, STK’lar ve gönüllüleri** kapsar.
- Esnek ve modüler yapısıyla, afet anında hangi kurumun hangi rolü üstleneceğini tanımlar.
- Lojistik, ulaşım, enerji ve haberleşme gibi hizmet gruplarında limanların sağlayabileceği katkıları belirler.

Bir liman işletmesinin afet planı hazırlanırken TAMP’ın ilgili bölümleri dikkate alınmalı ve liman, bu ulusal planın bir parçası haline getirilmelidir.

İl Düzeyinde Koordinasyon

Limanların bulunduğu ilin **AFAD İl Müdürlüğü** ile koordinasyonu, afet hazırlığında somut adımlar atılmasını sağlar.

- Liman, kendi tesisine özgü riskleri paylaşmalı ve planlarını İl AFAD ile karşılıklı değerlendirmelidir.
- Liman planı, il düzeyinde belirlenen **toplanma alanları, tahliye rotaları** ve afet müdahale planlarıyla çalışmamalı; bunları desteklemelidir.
- Liman temsilcilerinin, yerel afet koordinasyon kurulu toplantılarına ve AFAD’ın düzenlediği çalıştaylara katılması önerilir.

Ortak Tatbikatlar

Eşgüdümün en etkili testi, **ortak tatbikatlardır.**

- AFAD, itfaiye, sağlık ekipleri ve liman acil durum ekipleriyle birlikte tatbikatlar düzenlenmelidir.

- Örneğin, senaryo olarak “deprem sonrası limanda yangın” ele alınabilir.
- Bu sayede ekipler birbirlerinin prosedürlerine aşina olur, iletişim kopuklukları önceden tespit edilir.

Haberleşme Protokolü

Afet anında telefon hatları ve internet kesintiye uğrayabileceği için alternatif iletişim yöntemleri kritik önemdedir.

- Liman Afet Planı'nda, **AFAD İl Müdürlüğü, itfaiye, sahil güvenlik, hastaneler** gibi kritik birimlerin güncel iletişim bilgileri (telefon, telsiz, e-posta) bulunmalıdır.
- Yedek haberleşme sistemleri önceden hazırlanmalıdır (uydu telefonları, telsiz cihazları vb.).
- AFAD ile koordinasyon toplantılarında, hangi kanal üzerinden ilk iletişimin kurulacağı (örneğin **112 Acil Çağrı Merkezi**) netleştirilmelidir.
- TAMP kapsamında oluşturulan **Afet Yönetim Merkezleri** ile liman kriz masası arasında doğrudan irtibat kişileri atanmalıdır.

1.6.5. Limanların Afetlerde Alabilecekleri Olası Roller

Büyük bir afet meydana geldiğinde limanlar sadece kendi faaliyetlerinin güvenliği için değil, aynı zamanda **bölgesel afet müdahalesinin olası lojistik üssü** olarak da önemli bir rol üstlenir. Stratejik konumları ve altyapıları gereği limanlar, deprem ve sel gibi felaketlerden sonra yardım malzemelerinin hızlı ulaştırılması adına merkez niteliği taşır. Örneğin, 2011 Van depremi veya 2023 Şubat depremleri gibi ulusal ölçekte afetlerde, uluslararası insani yardım malzemelerinin ve arama-kurtarma ekipmanlarının ülkeye girişinde limanlar kritik kapılar olmuştur. Uçakların inemediği veya karayollarının hasar gördüğü durumlarda, denizyolu ile gelen **gıda, ilaç, barınma malzemesi, iş makinesi** gibi hayati öneme sahip materyaller limanlar aracılığıyla etkilenen bölgelere sevk edilir. Bir örnek olarak Vanuatu'da yaşanan Tropik Siklon Pam felaketinde Port Vila limanı, uluslararası yardım operasyonlarının lojistik merkezi olarak kullanılmış ve bölgeye yardım dağıtımında kilit rol oynamıştır. Benzer şekilde, bir afet sonrasında limanlar **insani yardım taşımacılığı** için ana arter görevi görebilir; gerek askeri gemiler gerek özel yük gemileri aracılığıyla binlerce ton yardım malzemesi afetzedelere ulaştırılabilir.

Limanların afet lojistiği rolünü etkin şekilde yerine getirebilmesi için **kamu-özel sektör iş birliği** büyük önem taşır. Birçok liman özel sektör tarafından

işletilmekte ya da özel şirketlerle yakın çalışmaktadır; bu nedenle afet zamanında hızlı karar alınması ve kaynakların seferber edilmesi için önceden yapılan iş birliği anlaşmaları işe yarar. Örneğin, liman işletmesi ile AFAD veya ilgili bakanlıklar arasında yapılacak protokollerle, afet durumunda liman tesislerinin bir bölümünün **lojistik depo** ve dağıtım merkezi olarak kullanılmasına dair hazırlıklar önceden planlanabilir. Liman sahasında afet zamanında kullanılmak üzere belirli alanlar stoklama ve koordinasyon merkezi haline getirilebilir. Ayrıca gümrük işlemlerinin hızlandırılması, liman ücretlerinin muafiyeti veya azaltılması, 7/24 operasyon gibi konularda kamu otoriteleriyle yapılacak düzenlemeler, afet anında yardımların hızlı akışını sağlayacaktır. **Ortak tatbikatlar** ve senaryo çalışmaları sadece liman içi operasyonları değil, afet lojistiği rollerini de içermelidir. Örneğin, bir tatbikatta liman sahasına bir insani yardım gemisinin yanaşması, boşaltılması ve malzemelerin bölgeye karayolu ile sevki canlandırılarak, özel sektör liman personeli ile kamu lojistik ekiplerinin uyumu test edilebilir. Bu sayede, gerçek bir afet durumunda herkes önceden prova ettiği görevini hızla yapacaktır.

Limanlar ayrıca afet dönemlerinde **tahliye ve barınma alanı** olarak da değerlendirilebilir. Büyük bir deprem veya tsunami sonrasında kıyı bölgelerinde yaşayan halkın gemilerle güvenli bölgelere taşınması gerekebilir; bu noktada feribotlar ve askeri gemiler limanlar üzerinden kitlesel tahliye operasyonları gerçekleştirebilir. Liman sahaları, açık ve geniş alanlar olduğundan, geçici barınma çadır kentlerinin kurulması veya sahra hastanelerinin konuşlandırılması için uygun alanlar sunabilir. TAMP ve İl Afet Müdahale planlarında, limanların bu tür **çok amaçlı kullanım senaryoları** da tanımlanmalıdır. Liman yönetimleri, afet durumunda hangi ek rollerin kendilerinden bekleneceğini önceden bilmeli ve buna yönelik kapasitelerini (örneğin vinç operatörlerinin vardiyasını, terminal alanlarının düzenini) planlamalıdır.

Afet anlarında limanlar, sadece lojistik merkez olarak değil, aynı zamanda **acil sağlık hizmetlerinin desteklenmesi** açısından da kritik roller üstlenebilir. Özellikle büyük çaplı depremler, sel veya endüstriyel kazalar gibi durumlarda **sivil veya askeri hastane gemilerinin** limanlara konuşlanması, afetzedelerin hızla tıbbi müdahale almasını sağlayan hayati bir imkân sunar. Bu tür gemilerin limanlara emniyetli şekilde yanaşabilmesi için önceden altyapı uygunluğunun değerlendirilmesi, lojistik ihtiyaçlarının planlanması ve **AFAD ile birlikte ön protokollerin hazırlanması** önemlidir. Ayrıca, **küresel düzeyde faaliyet gösteren uluslararası hastane gemileri, tıbbi yardım gemileri veya çok uluslu kurtarma ekipmanlarının taşıyıcılarıyla** afet öncesinde bağlantı

kurulması, karşılıklı anlayış protokollerinin (MoU) imzalanması ve limanların bu kapasiteyi içeren kriz senaryolarına göre planlanması, **uluslararası yardımın zamanında ve etkin entegrasyonunu sağlayacaktır.** Bu kapsamda limanların yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda kurumsal hazırlık düzeyinin de güçlendirilmesi büyük önem taşır.

Özetle, limanların afetlerde alacağı rol, **kendi operasyonlarının sürekliliğini sağlama ile topluma yönelik lojistik destek** sağlama olmak üzere iki yönlüdür. Bu rollerin etkin biçimde yerine getirilebilmesi, afet öncesinde yapılacak planlama, eğitim ve iş birliği çalışmalarının başarısına bağlıdır. Doğru hazırlıklarla donatılmış bir liman, felaket zamanlarında sadece kendi çalışanlarının ve tesislerinin güvenliğini sağlamakla kalmaz, aynı zamanda bir hayat koridoru işlevi görerek yüzbinlerce insana yardım ulaştırılmasına aracılık eder.

1.6.6. Limanlar için Olası Uygulama Önerisi

Afet yönetimi konusunda limanlar için uygulanabilir bir plan geliştirmek, yukarıda bahsedilen tüm unsurları pratik bir çerçevede birleştirmeyi gerektirecektir. Aşağıda, örnek bir **Liman Afet ve Acil Durum Planı** taslağı için temel başlıklar ve içerik önerileri sıralanmıştır:

- **Planın Amacı ve Kapsamı:** Planın hangi tesisleri ve operasyonları kapsadığını, hangi tür afet ve acil durum senaryolarını içerdiğini tanımlayın. Bu bölümde planın nihai amacının can güvenliğini sağlamak ve kritik liman hizmetlerinin kesintisizliğini temin etmek olduğu vurgulanmalıdır. Ayrıca planın güncel tutulmasından sorumlu ekip veya kişi belirtilmelidir.
- **Risk Değerlendirmesi ve Senaryolar:** Limanın konumuna, altyapısına ve faaliyet alanına özgü risk analizi özetini sunun. Belirlenen başlıca tehlikeleri (doğal ve teknolojik) ve her biri için en kötü senaryoları listeliyin. Örneğin, “7.5 büyüklüğünde deprem senaryosu”, “büyük ölçekli yakıt yangını senaryosu” gibi başlıklara bu bölümde yer verilebilir. Her senaryo için beklenen etkiler (can kaybı, fiziksel hasar, hizmet kesintisi süresi vb.) kısaca tanımlanarak, planlamanın hangi varsayımlara dayanıldığı açıklanmalıdır.
- **Önleyici Tedbirler ve Risk Azaltma Stratejileri:** Tanımlanan risklerin gerçekleşme olasılığını azaltmak veya etkilerini hafifletmek için alınmış veya alınacak önlemleri sıralayın. Bu alt bölümde yapısal ve

yapısal olmayan tedbirler ayrı ayrı ele alınabilir. Örneğin, deprem riski için rıhtımların güçlendirilmesi ve konteyner istif alanlarında sismik sensörler kurulması gibi **yapısal önlemler**; yangın riski için düzenli tatbikat ve yangın ekipmanı eğitimleri gibi **yapısal olmayan önlemler** belirtilmelidir. Ayrıca limandaki acil durum ekipman ve kaynaklarının envanteri (yangın söndürme sistemleri, acil durum enerji kaynakları, haberleşme cihazları vb.) bu bölümde özetlenir.

- **Acil Durum Organizasyonu ve Sorumluluklar:** Afet durumunda liman içerisindeki komuta kontrol yapısının nasıl olacağını netleştirin. **Kriz yönetim ekibi** üyelerini (örneğin liman başkanı veya müdürü, operasyon müdürü, güvenlik amiri, İK sorumlusu gibi) ve her birinin görev tanımlarını belirtin. Hiyerarşik bir şema ile olay komuta sistemini göstererek, kimlerin karar alacağı, kimlerin uygulayacağı açıklanmalıdır. Ayrıca, liman sahasında acil durumda görev yapacak **ilk müdahale ekipleri** (yangın müdahale ekibi, ilk yardım ekibi, teknik destek ekibi vb.) tanımlanmalı ve bu ekiplerin sorumluluk alanları belirtilmelidir. Bu kısım, herkesin “afet anında kimi aramalı, kimin talimatına uymalı” sorularına cevap bulacağı şekilde hazırlanmalıdır.
- **İletişim ve Alarm Prosedürleri:** Acil bir durumda **iç ve dış iletişimin** nasıl gerçekleştirileceğini adım adım açıklayın. Tehlikenin ilk tespitinden itibaren kullanılacak alarm sistemleri (sireni anons sistemi, acil durum mobil bildirimleri vb.) burada tanımlanmalıdır. Örneğin, deprem anında otomatik olarak devreye girecek alarm sistemleri ve sonrasında tahliye anonsları konusunda bilgiler verilebilir. İç iletişimde yönetim ile çalışanlar arasındaki bilgi akışı (acil durum SMS grupları, telsiz kanalları) ve dış iletişimde AFAD, itfaiye, sağlık birimleri, tedarikçiler, müşteriler gibi paydaşlarla bağlantının nasıl kurulacağı maddeler halinde anlatılmalıdır. Kritik telefon numaraları ve çağrı zinciri (kimin kimi arayacağı) bu bölümün vazgeçilmez bir parçasıdır. Ayrıca, ana haberleşme sistemleri çalışmazsa devreye girecek **yedek iletişim yöntemleri** (uydu telefonu, el telsizi vb.) belirtilmelidir.
- **Tahliye ve Toplanma Planı:** Liman personelinin ve ziyaretçilerinin güvenliğini sağlamak için tahliye sürecini detaylandırın. Hangi durumlarda tahliye kararı alınacağı, tahliye talimatının kim tarafından verileceği belirtilmelidir. Liman sahası içinde **toplanma alanları** önceden

belirlenmiş olmalı ve bu plan üzerinde işaretlenmelidir. Tahliye rotaları, varsa acil çıkış kapıları ve bu rotaların engelli personel veya yaralı kişiler için uygunluğu gibi konulara değinin. Personelin kişisel korunma ekipmanlarını (baret, toz maskesi, acil durum çantası) alarak nasıl toplanma alanlarına gideceği açıklanmalıdır. Eğer liman çevresindeki halkın veya komşu tesislerin de etkilendiği bir senaryo varsa, bu paydaşların tahliyesinde limanın rolü (örneğin kapılarını açık tutmak, feribot ile deniz yoluyla tahliye desteği vermek) da plana dahil edilmelidir.

- **Acil Durum Müdahale Prosedürleri:** Bu bölüm, farklı türde afetler için yapılacak spesifik eylemleri içerir. Alt başlıklar halinde, *Deprem Anında Yapılacaklar*, *Yangın Durumunda Müdahale*, *Kimyasal Sızıntı Durumunda Yapılacaklar*, *Siber Saldırı Durumunda Acil Durum Adımları* gibi protokoller sıralanabilir. Her alt başlıkta, olayın ilk anından itibaren atılacak adımlar kronolojik olarak yazılmalıdır: örneğin **deprem anında:** “Sarsıntı geçene kadar güvenli pozisyon al, acil durum ekipleri kendini emniyete alır, ardından önceden belirlenmiş toplanma alanlarına çıkılır, hemen ardından hasar tespiti ve yaralı kontrolü yapılır...” gibi. Yangın için: “Yangın alarmı alınır alınmaz acil durum butonuna bas, itfaiyeye ve liman itfaiye ekibine haber ver, elektrik akımını kes, rüzgâr yönünü dikkate alarak yayılımı önlemeye çalış...” gibi net talimatlar yer almalıdır. Bu prosedürler hazırlanırken ilgili standartlar ve yasal yönergeler göz önünde bulundurulmalı, aynı zamanda limanın mevcut imkan ve kabiliyetleri dikkate alınmalıdır.
- **İş Sürekliliği ve Kurtarma Adımları:** Afet sonrası yeniden normal faaliyete geçiş için planlanan adımları tanımlayın. Bu bölümde, **iş sürekliliği planının** devreye girişine paralel olarak, hangi kritik operasyonların ne kadar süre içinde çalışır hale getirileceği belirtilmelidir. Örneğin, “Depremden sonraki ilk 4 saatte vinçlerin durum değerlendirilmesi tamamlanacak, 8 saat içinde acil onarımlar yapıp öncelikli gemi tahliyesi başlayacak” gibi somut hedefler konulabilir. Ayrıca BT altyapısının kurtarılması (yedek sunucuların devreye alınması), alternatif lojistik düzenlemeler (örn. ana karayolu hasarlıysa alternatif rota planı) gibi hususlar burada ele alınır. Dış destek gerekecekse (başka limanlardan yönlendirilen ekipman veya personel, tedarikçilerden jeneratör temini gibi) bu kaynakların nasıl mobilize edileceği

açıklanır. Son olarak, tam normal operasyonlara dönüşün kriterleri ve yaklaşık zaman planı ortaya konur.

- **Eğitim, Tatbikat ve Plan Güncelleme:** Planın etkin kalması için yapılacak eğitim programlarını ve tatbikat sıklığını belirtin. Tüm liman personeline verilecek temel afet bilinci ve acil durum prosedürleri eğitimlerinin takvimi burada yer alabilir. Yeni işe başlayan personelin bu eğitimleri alması zorunlu tutulmalıdır. **Tatbikat programı** ise çeşitli senaryolar için yılda en az bir kere saha tatbikatı yapılacak şekilde planlanmalıdır (örneğin, yılda bir kez yangın, iki yılda bir deprem+tsunami tatbikatı gibi). Her tatbikat sonrası değerlendirme raporu hazırlanacağı ve planın bu geri bildirimlere göre güncelleneceği de bu kısımda ifade edilmelidir. Yapılan tatbikatların sonuçlarına göre planda iyileştirmeler yapılması, sürekli iyileştirme prensibinin bir parçasıdır. Ayrıca, planın belirli periyotlarla (en az yılda bir) gözden geçirileceği, ekip ve iletişim bilgilerinin güncelleneceği ve işletme koşullarındaki değişikliklere göre revize edileceği açıkça belirtilmelidir.

Yukarıdaki taslak çerçevesinde hazırlanacak bir planın **uygulanabilirliği**, liman organizasyonunun kurumsal kapasitesine bağlı olacaktır. Bu nedenle liman yönetimine, planı işler kılmak için gerekli kurumsal kapasiteyi oluşturmak yönünde öneriler sunulmalıdır. Öncelikle, bir **Acil Durum ve İş Sürekliliği Ekibi** kurulması ve bu ekibin afet yönetimi konusunda uzmanlık edinmesi gerekir. Ekip üyelerine düzenli aralıklarla AFAD ve diğer profesyonel kuruluşlar tarafından eğitimler verilmeli; bu sayede ekip, hem ulusal sistemlere hakim olacak hem de liman içi uygulamalara öncülük edecektir. Liman tesislerinde yeterli sayıda **acil durum malzemesi** ve yedek parça stokunun bulundurulması, kurumsal kapasitenin önemli bir göstergesidir. Örneğin, portatif jeneratörler, acil aydınlatma sistemleri, ilk yardım malzemeleri ve geçici barınma üniteleri gibi kaynaklar önceden tedarik edilip depolanmalıdır. Kurum içindeki bilgi teknolojileri altyapısının da felaketlere hazır olması, kritik verilerin ve yazılımların düzenli yedeklenmesi gereklidir. Tüm bu hazırlıklar, yönetimin üst düzey desteğiyle mümkün olacağından, liman üst yönetimi afet yönetimini stratejik bir öncelik olarak ele almalı ve gereken bütçe ile insan kaynağını tahsis etmelidir.

Son olarak, **tatbikat, eğitim ve sürekli iyileştirme** yaklaşımının bir kurum kültürü haline getirilmesi önerilir. Afet planları, kullanılmak üzere yapılan ve

kenarda bekleyen belgeler değil; yaşayan ve gelişen dokümanlar olmalıdır. Bu nedenle düzenli tatbikatlar sonrasında elde edilen bulguların planı güncellemek için kullanılması, personelin taze bilgilerle periyodik eğitimlerden geçmesi ve yeni teknolojilerin (ör. erken uyarı sistemleri, akıllı sensörler) plana entegre edilmesi sürekli olarak gündemde tutulmalıdır. Yapılan her tatbikat ve test, planın zayıf noktalarını ortaya çıkararak bunların giderilmesi için fırsat yaratır. Örneğin bir masa başı tatbikatında fark edilen iletişim aksaklığı derhal protokole yansıtılmalı; ya da bir saha tatbikatında belirlenen ekipman eksikliği hızla tamamlanmalıdır. **Sürekli iyileştirme döngüsü (Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem Al)** prensibi uyarınca, limanların afet ve acil durum planları her döngüde daha yetkin hale gelecektir. Bu da uzun vadede limanın sadece kendi operasyonel güvenliğini değil, aynı zamanda ülke genelindeki **dayanıklılık hedeflerini** destekleyecek şekilde konumlanmasını sağlayacaktır. Böylelikle, kurumsal risk yönetimi perspektifiyle hazırlanmış bir Afet Yönetimi bölümü, limanların her türlü belirsizliğe karşı hazırlıklı, çevik ve dirençli olmasına rehberlik edecektir.

1.7. Risk Kültürü ve Organizasyonel Yapılanma

Risk yönetiminin etkinliği yalnızca teknik araçlara ve prosedürlere değil, aynı zamanda kurum içinde benimsenen **risk kültürü** ve **organizasyonel yapıya** bağlıdır. Özellikle liman işletmeleri gibi yüksek yoğunluklu ve çok paydaşlı yapılarda, tüm aktörlerin risk yönetimini sahiplenmesi başarının ön koşuludur.

1.7.1. Risk Kültürü Nedir?

Risk kültürü; çalışanların ve yöneticilerin riskleri **tanıma, raporlama ve aksiyon alma** konusundaki ortak tutum ve davranışlarını ifade eder. Güçlü ve etkin bir risk kültürü, limanlarda tehlikeli durumların erkenden fark edilmesini, şeffaf biçimde bildirilmesini ve zamanında önlenmesini sağlar.

Güçlü risk kültürünün temel özellikleri:

- **Şeffaf raporlama:** Hataların cezalandırılmadığı, raporlamanın teşvik edildiği bir ortam.
- **Ortak sorumluluk:** Her çalışanın sürecin doğal bir parçası olduğu sorumluluk anlayışı.
- **Liderlik rol modeli:** Üst yönetimin risk bilincini sahiplenmesi ve davranışlarıyla örnek olması.
- **Operasyonel entegrasyon:** Riskin, günlük kararlar ve operasyonlarda doğal bir değerlendirme kriteri olarak görülmesi.

1.7.2. Organizasyonel Yapılanma ve Görev Dağılımı

Risk yönetiminin kurumsal yapıya entegre olabilmesi için görev ve sorumlulukların net şekilde tanımlanması gerekir. Limanlar için önerilen organizasyon şeması şu başlıklardan oluşur:

Yönetim Kurulu / Üst Yönetim

- Kurumsal risk politikalarını belirler.
- Stratejik kararlara risk perspektifini entegre eder.
- **Risk iştahını** tanımlar ve yönetim süreçlerinde bu iştaha uygun hareket edilmesini sağlar.

Risk Yönetimi ve Sigorta Birimi / Sorumlusu

- Limanın ölçeğine bağlı olarak ya tek bir “**Risk ve Sigorta Sorumlusu**” atanır ya da **CRO (Chief Risk Officer) liderliğinde Kurumsal Risk ve Sigorta Yönetimi Birimi** kurulur.
- Görevleri:
 - o Riskleri belirlemek, izlemek ve raporlamak.
 - o Eğitimleri koordine etmek, risk kültürünü geliştirmek.
 - o İç kontrolleri desteklemek.
 - o **Sigorta süreçlerini yönetmek:** Risk transferi stratejilerini belirlemek, sigorta şirketleri ve brokerlerle ilişkileri yürütmek, poliçe yapılandırmak.
 - o **Hasar yönetimi:** Olası hasar süreçlerinde iç koordinasyonu sağlamak ve sigorta süreçlerini takip etmek.
- Bu yapı sayesinde risk yönetimi ve sigorta, birbirinden ayrı değil; entegre çalışan bir fonksiyon olarak kurumsal yapıya yerleştirilmiş olur.

İç Denetim Birimi

- Risk yönetimi sürecinin bağımsız denetimini sağlar.
- Sistematik zayıflıkları raporlar ve iyileştirme önerileri sunar.

İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) / Çevre

- Operasyonel ve çevresel risklerin ilk tespit edildiği birimdir.
- Sahadaki risklere karşı hızlı reflekslerin geliştirilmesinde kritik rol oynar.

Uyum Birimi

- Ulusal ve uluslararası düzenlemelere uyumu izler ve raporlar.
- Politika düzeyinde rehberlik sağlar.

Siber Güvenlik ve BT

- Bilgi sistemlerinin güvenliğini sağlar.

- Veri koruma, siber tehditlere karşı mücadele ve kurtarma planlarını yürütür.

Hukuk Birimi

- Ulusal ve uluslararası mevzuata uyumun sağlanmasında risk yönetimine destek verir.
- Sözleşmesel yükümlülükleri izler, potansiyel riskleri önceden işaret eder.
- Sigorta poliçeleri ve hasar süreçlerinde ilgili birimler ile hukuki yorum ve rehberlik sağlar.
- Hasar, çevre kirliliği, iş kazaları veya üçüncü taraf taleplerinde dava ve uyuşmazlık süreçlerini yönetir.
- Kriz anında şirketin yasal duruşunu koruyacak hızlı danışmanlık sunar.

Kurumsal İletişim

- Kriz anında **doğru, hızlı ve tutarlı iletişim** sağlar.
- İç paydaşlara (çalışanlar) ve dış paydaşlara (müşteriler, kamu otoriteleri, medya) yönelik bilgi akışını yönetir.
- Risk yönetimi, iş sürekliliği ve kriz yönetimi planlarıyla uyumlu iletişim stratejileri geliştirir.
- İtibar risklerinin azaltılmasında kritik rol oynar.

Sürdürülebilirlik ve ESG (Environmental, Social, Governance) Sorumluları

- Kurumsal risk yönetimiyle entegre çalışır.
- İklim, sosyal ve yönetim risklerini stratejik seviyede yönetir.

Tüm Departmanlar

- Kendi operasyonel alanlarında risk tespiti ve bildirimini yapar.
- Risk yönetimi sürecine aktif katkı verir.

Tedarikçi ve Müşteri Temsilcilerinin Rolü

Limanlar yalnızca kendi personeliyle değil; **tedarikçiler, lojistik operatörleri, gemi acenteleri ve müşteri temsilcileri**yle birlikte çalışan çok paydaşlı yapılardır. Bu nedenle risk yönetimi yaklaşımı, liman sınırlarının ötesine taşmalı ve tüm ekosistemi kapsamalıdır.

Önerilen Uygulamalar

- **Kritik tedarikçiler** için düzenli risk denetimleri yapılmalı, iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri zorunlu tutulmalıdır.

- **Dış paydaşlar** (ör. lojistik operatörleri, gemi acenteleri) kriz senaryoları ve tatbikat süreçlerine dâhil edilmelidir.
- **Sözleşmelerde**, risk yönetimi ve sigorta hükümleri; tarafların sorumlulukları, **hasarın elleçlenmesi ve hasar anında kimlerin hangi adımları atacağı**, ortak sorumluluk maddeleri gibi hususlar net şekilde tanımlanmalıdır.
- Karşı tarafın **sigorta yükümlülükleri** ve risk transfer süreçleri kontrol edilmeli, liman planlarıyla uyumlu hale getirilmelidir.

1.7.3. Üçlü Hat Prensibi

Üçlü hat prensibi, risk yönetimi ve iç kontrol mekanizmalarının etkinliğini artırmak için yaygın olarak kullanılan bir yönetim modelidir. Bu yaklaşım, risklerin kontrolünde sorumlulukların üç ayrı seviyede tanımlanmasını öngörür.

1. Hat: İşletme Yönetimi (Operasyonel Yönetim)

- Günlük operasyonlardan sorumlu yönetim ve çalışanlardan oluşur.
- Riskleri **ilk tanıyan, değerlendiren ve önlem alan** seviyedir.
- Sorumlulukları: Süreçlerde riskleri tanımlamak, önleyici kontroller uygulamak ve raporlamak.

2. Hat: Risk Yönetimi ve Uyum Fonksiyonları

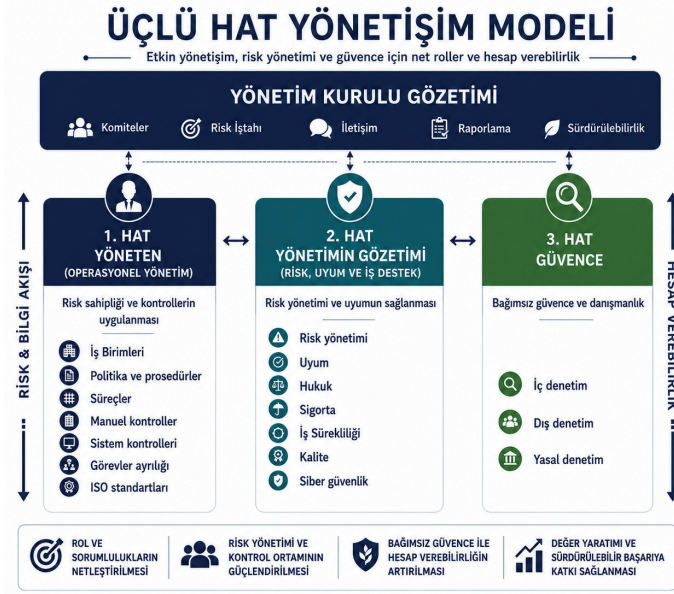
- Risk yönetimi, sigorta ve uyum birimlerini kapsar.
- Birinci hattın uygulamalarını **gözden geçirir**, politikaları ve prosedürleri geliştirir.
- Organizasyonun **yasal düzenlemelere, sektör standartlarına ve iç politikalara** uygun çalışmasını sağlar.
- Sorumlulukları: Risk politikalarının geliştirilmesi, izleme ve yönendirme.

3. Hat: İç Denetim

- Bağımsız bir fonksiyon olarak çalışır.
- Hem birinci hem de ikinci hattın etkinliğini denetler.
- Yönetim kuruluna ve üst yönetime doğrudan raporlar.
- Sorumlulukları: Kontrol mekanizmalarının yeterliliğini ve etkinliğini değerlendirmek, sürekli iyileştirme için öneriler sunmak.

Bu üçlü yapı sayesinde, riskler yalnızca operasyonel seviyede değil; stratejik, uyum ve denetim boyutlarıyla da kapsayıcı şekilde yönetilir. Her hattın net sorumlulukları vardır ve birlikte çalışarak liman işletmesinin kurumsal risk profilinin etkin biçimde yönetilmesini sağlar.

Üçlü hat aşağıdaki görselde özetlenmiştir:



Şekil 1.7.3. Üçlü Hat Yönetişim Modeli

Üçlü Hat Modeli'nin yönetim, risk yönetimi ve güvence fonksiyonları arasındaki rol ve sorumluluk ilişkisini kavramsal olarak göstermektedir.

1.7.4. Limanlar için Uygulama Önerisi: Limanlar için Kurumsal Risk Yönetiminin Strateji Belgelerine Entegrasyonu

Liman işletmeleri, **kritik altyapı statüleri** ve **çok paydaşlı yapıları** nedeniyle kurumsal stratejilerini risk temelli bir yaklaşımla yapılandırmak zorundadır. Bu çerçevede Kurumsal Risk Yönetimi (KRY), yalnızca operasyonel sürekliliğin değil, aynı zamanda **ISPS Kodu ile uyumlu liman güvenliğinin** sağlanmasında da stratejik bir araç olarak öne çıkar.

Strateji belgelerinde KRY şu başlıklar altında yer alabilir:

(1) Stratejik Öncelikler ve Amaçlar

“Kurumsal dayanıklılığın artırılması, operasyonel ve güvenlik temelli risklerin etkin yönetimi ve ISPS uyumluluğunun sürdürülebilirliği amacıyla **Kurumsal Risk Yönetimi kurum genelinde yaygınlaştırılacaktır.**”

(2) Yatırım Planlaması ve Kaynak Yönetimi

“Yeni yatırım kararları ve altyapı geliştirme süreçleri, **risk değerlendirme çıktıları** ve **ISPS kapsamında yapılan zafiyet analizleri** doğrultusunda önceliklendirilecektir.”

(3) Paydaş Yönetimi ve Sürdürülebilirlik

“Kamu otoriteleri, özel sektör paydaşları ve yerel toplumlarla güvene dayalı ilişkiler geliştirmek amacıyla **şeffaf risk raporlaması, ISPS denetim süreçleri ve kriz yönetimi uygulamaları** düzenli olarak gözden geçirilecektir.”

(4) Performans Takibi ve Göstergeler

“Risk yönetimi uygulamalarının başarısı; tanımlanan risklerin takibi, **ISPS denetim sonuçları, güvenlik ihlal sayısı, tatbikat sıklığı** gibi göstergelerle ölçülecektir.”

Bu yapı sayesinde KRY, liman strateji belgelerinde sadece **destekleyici bir unsur** değil; aynı zamanda **operasyonel güvenlik, paydaş güveni ve mevzuat uyumunun temel taşı** olarak konumlandırılır.

1.7.5. Limanlar için Olası Uygulama Önerisi:

Limanlarda Risk Yönetimi Birimi Kurulması

Liman işletmeleri, operasyonel yoğunlukları ve çok paydaşlı yapıları nedeniyle çok çeşitli risklerle karşı karşıyadır. Bu nedenle kurumsal risk yönetiminin sistematik ve sürekli bir yapıya kavuşması, sürdürülebilirlik ve dayanıklılık açısından kritik önem taşır. Limanlarda risk yönetimi ve sigorta birimleri kurarken limanın ölçeği, faaliyet alanı ve maruz kaldığı risk türleri dikkate alınarak iki temel modelden biri seçilebilir:

1. Temel Model – Birim Bazında Sınırlı Kaynak/Sorumluluk:

Küçük ve orta ölçekli limanlar için daha uygun bir modeldir. Risk yönetimi koordinasyonu ve riskin transferi, çoğu durumda aynı uzman personel tarafından yürütülür. Bu personel, tüm birimlerle koordinasyon içinde çalışarak riskleri izler ve yılda belirli dönemlerde yönetime rapor sunar. Ayrıca, sigorta üzerinden risk transferi kapsamında sigorta şirketleri ve aracı kurumlarla gerekli iletişimi sağlar. Bu model, kaynakları sınırlı limanlarda sürecin başlatılması için etkili ve hızlı uygulanabilir bir yaklaşım sunar.

2. Gelişmiş Model – Chief Risk Officer (CRO) ve Çok Disiplinli Yapı:

Büyük ölçekli ve çok yönlü limanlar için önerilen bu modelde, Risk Yönetimi Birimi Chief Risk Officer (CRO) liderliğinde doğrudan Genel Müdür’e veya Yönetim Kurulu’na bağlı olarak faaliyet gösterir. Bu yapı altında, operasyon, finans, sigorta, siber güvenlik, çevresel-sosyal-yönetişim (ESG) ve uyum gibi temel alanların yanı sıra, gerekli durumlarda farklı birimlerden temsilciler de yer alır.

Model, risk yönetiminin sadece operasyonel risklerin takibi değil, aynı zamanda stratejik risklerin de değerlendirilerek şirketin karar alma ve strateji geliştirme süreçlerine entegre edilmesini öngörür. Kurumsal Risk ve Sigorta Yönetimi süreçleriyle birlikte iş sürekliliği ve kriz yönetimi faaliyetlerinde de etkin görev üstlenir. Böylece risklerin bütüncül şekilde izlenmesi, önceliklendirilmesi ve karar alma süreçlerine yansıtılması sağlanır.

Her iki modelde de en kritik unsur, risk yönetimi biriminin karar alma süreçlerine erken aşamada dâhil edilmesi ve proaktif, stratejik bir risk yönetimi anlayışıyla çalışmasıdır. Bu sayede riskler önceden öngörülebilir; risklerin gerçekleşmesi durumunda ise daha güçlü ve planlı bir şekilde yönetilebilir. Ayrıca düzenli eğitimler, güncel tutulan risk envanteri ve etkin iç iletişim mekanizmaları ile bu yapının kurum kültürü içerisinde içselleştirilmesi desteklenmelidir.

1.8. Riskler ile Teknoloji Yardımıyla Başa Çıkma

Küresel ölçekte artan belirsizlikler, kurumları giderek daha karmaşık ve çok boyutlu risklerle karşı karşıya bırakıyor. İklim değişikliği, siber tehditler, tedarik zinciri kırılmaları, jeopolitik gerilimler ve sosyal dalgalanmalar, hem öngörülebilir hem de öngörülemeyen risklerin yönetimini her zamankinden daha kritik hale getiriyor. Bu karmaşık ortamda teknoloji, yalnızca operasyonel verimlilik sağlayan bir araç değil; risklerin erken tespiti, izlenmesi ve etkilerinin azaltılmasında stratejik bir çözüm ortağı konumuna gelmiştir.

Veri analitiği, yapay zekâ ve makine öğrenmesi gibi teknolojiler sayesinde kurumlar büyük hacimli verileri anlamlı içgörülere dönüştürebilmekte, riskleri daha erken aşamada fark ederek hızlı ve etkin yanıt verebilmektedir. Örneğin, anomali tespiti yapan algoritmalar finansal sahtekârlıkları ve operasyonel sapmaları anlık olarak belirleyebilir. Bunun yanı sıra, siber güvenlik çözümleri ve blockchain tabanlı sistemler, dijital varlıkların korunmasında kritik bir rol üstlenmektedir.

Karar destek sistemleri ve dijital ikiz uygulamaları; senaryo analizleri, stres testleri ve simülasyonlarla olası risklerin etkilerini daha doğru modellemeye imkân tanırken; bulut tabanlı platformlar ise uzaktan erişim ve iş sürekliliği açısından önemli avantajlar sunmaktadır. Ancak bu teknolojik imkânlardan en yüksek faydanın sağlanabilmesi için kurumsal kapasitenin geliştirilmesi, insan kaynağının dijital yetkinliklerle donatılması ve teknoloji yatırımlarının uzun vadeli stratejik planlara entegre edilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak, teknoloji riskleri tamamen ortadan kaldıramasa da, daha öngörülebilir, yönetilebilir ve esnek sistemler kurmak için güçlü bir dayanak sunmaktadır. Etkin bir risk yönetimi yaklaşımı, teknolojiyi yalnızca bir araç olarak değil, karar alma süreçlerinin ayrılmaz bir bileşeni olarak değerlendirmelidir.

1.8.1. Limanlar için Olası Uygulama Notu:

Limanlarda Risklerle Teknoloji Destekli Başa Çıkma

Liman işletmeleri, güvenlikten operasyonel sürekliliğe kadar pek çok alanda artan ve çeşitlenen risklerle karşı karşıyadır. Bu risklerle etkin biçimde başa çıkmak için teknolojiden yararlanmak artık bir tercih değil, bir gerekliliktir. Gelişen dijital çözümler sayesinde hem fiziksel hem de operasyonel güvenlik artırılmakta, aynı zamanda daha hızlı karar alma ve erken uyarı sistemlerinin kurulması mümkün hale gelmektedir.

Bugün itibarıyla limanlarda yaygın olarak kullanılmaya başlanan ve risklerle mücadelede etkili sonuçlar sağlayan başlıca teknolojiler şunlardır:

- **Drone Tabanlı İzleme:** Dronelar, geniş liman alanlarında sürekli ve mobil gözetim imkânı sunar. Özellikle tehlikeli madde sahalarının takibi ve acil durumlarda hızlı görüntü alınması açısından etkilidir.
- **Yapay Zekâ ve Anomali Tespiti:** Kamera ve sensörlerden gelen verilerin yapay zekâ ile analiz edilmesi sayesinde olağandışı hareketler anında tespit edilerek güvenlik ekiplerine erken uyarı verilir. Ayrıca geçmiş verilerden faydalanarak olası tehditler öngörülebilir.
- **Nesnelerin İnterneti (IoT):** Gerçek zamanlı veri akışı sağlayan sensörler, altyapı ve güvenlik sistemleriyle entegre edilerek olaylara hızlı müdahale ve merkezi kontrol imkânı sunar.
- **Otomatik Tanımlama Sistemleri:** RFID ve GPS teknolojileri ile konteyner takibi yapılırken, biyometrik geçiş sistemleri (yüz tanıma, iris tarama) yetkisiz erişimleri önler.
- **Gelişmiş Kamera Sistemleri:** Yapay zekâ destekli, yüksek çözünürlüklü ve termal özellikli kameralar sayesinde kötü hava koşullarında dahi etkin gözetim sağlanır.
- **Otonom Liman Teçhizatı:** Otonom vinçler, taşıma araçları, forkliftler ve benzeri ekipmanlar insan hatasından kaynaklanan kazaları azaltır. Programlı işlemler ve sabit rotalarla çalıştıkları için iş güvenliğini artırır, operasyonlarda öngörülebilirlik sağlar ve vardiyasız çalışma

kapasiteleriyle operasyonel sürekliliği destekler. Özellikle yoğun konteyner hareketliliğinde trafik kazaları, çarpışmalar ve yük düşmelerinin önüne geçilmesine katkı sunar.

Tüm bu teknolojiler yalnızca güvenlik risklerini azaltmakla kalmaz; aynı zamanda operasyonel verimliliği artırır, kaynak kullanımını optimize eder ve sürdürülebilir bir liman yönetimi için sağlam bir temel oluşturur. Ancak dijitalleşmenin beraberinde getirdiği siber risklere karşı da dikkatli olunmalı; güçlü güvenlik duvarları, saldırı tespit sistemleri ve veri şifreleme gibi önlemler mutlaka hayata geçirilmelidir.

1.8.2. Limanlar için Uygulama Notu: Risk Yönetimi ve Risk İzleme Yazılım Araçları

Liman işletmeleri; çok paydaşlı yapıları, yoğun operasyon süreçleri ve sıkı regülasyonlara tabi olmaları nedeniyle risk yönetiminde sistematik ve entegre bir yaklaşıma ihtiyaç duyar. Risk yönetimi ve risk izleme yazılım araçları bu ihtiyaca yanıt vererek, limanlarda hem operasyonel verimliliğin artırılmasına hem de risklerin daha etkin şekilde yönetilmesine imkân tanır.

Bu dijital çözümler sayesinde liman işletmeleri risk yönetimi kültürünü iş süreçlerine entegre edebilir; doğal afetler, siber saldırılar, ekipman arızaları veya çevresel yükümlülükler gibi farklı risk kategorilerini sistematik biçimde kayıt altına alabilir, değerlendirebilir ve gelişmeleri anlık olarak takip edebilir. Ayrıca çevre mevzuatı, gümrük düzenlemeleri ve iş sağlığı-güvenliği gibi yasal yükümlülükler de bu sistemler üzerinden sürdürülebilir şekilde izlenebilir.

Yazılımlar, olay yönetiminde de kritik bir rol üstlenir. Sahada meydana gelen bir kaza ya da operasyonel sapma, ilgili kişilere anında raporlanabilir; analiz edilerek düzeltici adımlar hızla devreye alınabilir. Personelin görev tanımları, yetki ve sorumluluk alanları ile politika belgeleri dijital ortamda merkezi olarak yönetilebilir; güncellemeler tüm paydaşlarla kolayca paylaşılabilir. Aynı şekilde, iç ve dış denetim süreçlerinin planlanması, bulguların takibi ve iyileştirme adımlarının uygulanması da bu araçlar sayesinde daha etkin yürütülür.

Bu sistemlerden en yüksek faydanın sağlanabilmesi için öncelikle liman işletmesinin ihtiyaçları ve öncelikli risk alanları net olarak tanımlanmalı; uygun yazılım çözümü seçilmeli ve kullanıcıların gerekli eğitimleri alması sağlanmalıdır. Böylece limanlarda yalnızca risklere karşı daha dayanıklı bir yapı

oluşturulmakla kalmaz; aynı zamanda kurumsal şeffaflık, hesap verebilirlik ve sürdürülebilirlik açısından da önemli bir gelişme elde edilir.

1.9. Limanlar için Yol Haritası Önerisi

Kurumsal Risk Yönetimi (ERM), yalnızca teorik bir kavram değil; liman işletmelerinin günlük karar süreçlerinden uzun vadeli stratejilerine kadar entegre edilmesi gereken stratejik bir yönetim aracıdır. Bu bölümde, farklı ölçeklerdeki limanlar için uygulanabilir ve zaman planına bağlanabilir bir yol haritası sunulmaktadır.

Aşama 1: Hazırlık ve Yapılanma

- Üst yönetimin ERM yaklaşımına açık ve görünür desteği sağlanır.
- “Kurumsal Risk Yönetimi Politikası” ve “Risk İştahı Beyanı” hazırlanır.
- Risk yönetimi birimi veya sorumlusu atanır (tek bir kişi ya da CRO düzeyinde olabilir).
- Mevcut iç süreçlerde riskle ilişkili noktalar haritalanır.
- İlk bilgilendirme toplantıları ve farkındalık eğitimleri yapılır.

Çıktı: Kurumsal çerçeve ve yönetim yapısı oluşturulmuş olur.

Aşama 2: Risk Tanımlama ve Önceliklendirme

- Tüm birimlerden risk bildirimleri toplanır ve “Risk Envanteri” oluşturulur.
- Riskler, olasılık-etki temelli bir matrisle analiz edilir.
- “Yüksek öncelikli riskler” belirlenir ve ilk aksiyon planları geliştirilir.
- Kritik dış paydaşlarla (taşeronlar, tedarikçiler) ile bilgi paylaşımı sağlanır.
- İş sürekliliği senaryolarının ilk taslakları hazırlanır.

Çıktı: Limana özgü öncelikli riskler tanımlanmış ve eyleme geçirilmiştir.

Aşama 3: Entegrasyon ve Kurumsallaşma

- Risk yönetimi süreçleri karar alma mekanizmalarına entegre edilir. (Yeni yatırım, sözleşme, müşteri kabulü gibi süreçlerde risk görüşü alınır.)
- İç denetim ve risk yönetimi birimleri eşgüdüm içinde çalışır.
- Sigorta portföyü risk temelli olarak yeniden yapılandırılır.
- Tüm birimler risk takibi ve bildirim süreçlerine dâhil edilir.
- Kriz yönetimi planları yazılı hale getirilir ve en az bir tatbikat uygulanır.

Çıktı: Risk yönetimi organizasyon içinde bir refleks hâlini almaya başlar.

Aşama 4: Sürekli Gelişim ve Olgunluk Seviyesi

- Risk değerlendirme süreçleri yılda en az bir kez gözden geçirilir.
- Yeni ortaya çıkan riskler (iklim, regülasyon, siber tehditler vb) düzenli izlenir.
- ESG entegrasyonu ve sürdürülebilirlik yaklaşımı benimsenir.
- Risk raporları, görsel dashboard'lar aracılığıyla yönetim kuruluna sunulur.
- Dış uzmanlarla periyodik “ERM olgunluk değerlendirmesi” yapılır.
- Liman içi tüm tedarikçi ve paydaşlarla ortak tatbikatlar düzenlenir.

Çıktı: Öğrenen, gelişen ve proaktif bir kurumsal risk yönetimi kültürü oluşur.

1.9.1. Uygulama için Pratik Notlar

- Risk kayıtları elektronik ortamda tutulmalı ve düzenli olarak güncellenmelidir.
- Aylık kısa rapor formatında “Risk İzleme Bültenleri” hazırlanabilir.
- KRYD ve TÜRKLİM gibi kuruluşların eğitim ve denetim programlarına katılım teşvik edilmelidir.
- FERMA ve WEF gibi kaynaklardan global ve sektörel risk trendleri takip edilmelidir.
- ESG, siber güvenlik ve iklim riskleri için ayrı modüller geliştirilmeli ve tüm süreçlere entegre edilmelidir.

1.10. Dirençli Limanlar için Stratejik Bir Adım

Kurumsal Risk Yönetimi (KRY), artık liman işletmeleri için bir seçenek yönetişim unsuru değil; operasyonel süreklilik, rekabet gücü ve kurumsal dayanıklılığın vazgeçilmez temelidir. Bu rehberde yer alan analizler, uygulama adımları ve örnek vakalar, limanların karşı karşıya olduğu risk ortamının ne kadar çok boyutlu, dinamik ve kritik olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

Türkiye'nin Akdeniz, Karadeniz ve Ege havzalarındaki konumu, limanlarımızı yalnızca lojistik merkezler değil; aynı zamanda enerji, jeopolitik ve insani yardım açısından da stratejik odak noktaları haline getirmektedir. Bu potansiyelin sürdürülebilir şekilde değerlendirilebilmesi, risklerin öngörülebilir ve yönetilebilir kılınmasına bağlıdır.

Bugün Türkiye’de pek çok liman, KRY uygulamalarında henüz başlangıç aşamasındadır. Bu rehber, mevcut durumun iyileştirilmesi ve sistematik, kurumsallaşmış bir yapı kurulması için yol gösterici bir başlangıç noktasıdır.

Gerçek dönüşüm, risk yönetimi yalnızca teknik birimlerin değil, tüm yönetim ekibinin ve paydaşların ortak sahipliği haline geldiğinde mümkün olacaktır. Burada sunulan adımlar; yönetim kurulları, genel müdürlükler, operasyon direktörleri ve tüm liman çalışanları için açık bir çağrıdır:

Geleceğin dirençli, rekabetçi ve sürdürülebilir limanlarını birlikte inşa edelim.

Kurumsal Risk Yönetimi (KRY), artık liman işletmeleri için tercihe bağlı bir yönetim unsuru değil, operasyonel süreklilik ve kurumsal dayanıklılığın temel gerekliliğidir. Bu rehberde ortaya koyulan analizler, uygulama adımları ve örnek vakalar, limanların karşı karşıya olduğu risk ortamının çok boyutlu ve değişken doğasını açıkça göstermektedir.

Türkiye'nin Akdeniz, Karadeniz ve Ege havzasındaki konumu, limanlarını yalnızca lojistik açıdan değil; aynı zamanda enerji, jeopolitik ve insani yardım odaklı olarak da kritik hale getiriyor. Ancak bu potansiyelin sürdürülebilir şekilde kullanılabilmesi için risklerin öngörülebilir ve yönetilebilir olması gerekiyor.

Ülkemizde limanlarda KRY uygulamalarının farklı düzeylerde hayata geçirildiği görülmekte; ancak genel olarak gelişime ve kurumsallaşmaya açık bir alan olduğu anlaşılmaktadır. Tüm limanlarda benzer seviyede yönetim uygulamalarının yerleşmesi ve güçlü bir yönetim mantığının oluşturulması, sürdürülebilir bir yapı için kritik önemdedir. Bu rehber, mevcut durumu iyileştirmek ve yapılandırılmış bir sistematik oluşturmak isteyen liman yöneticileri için bir başlangıç noktasıdır.

Kurumsal risk yönetimi uygulamaları sadece teknik birimler tarafından değil, tüm yönetim ekibi tarafından sahiplenildiğinde, gerçek dönüşüm gerçekleşebilir. Rehberde sunulan adımlar; yönetim kurulları, üst yönetim, operasyon direktörleri ve tüm liman çalışanları için bir çağrıdır.

Geleceğin dirençli, rekabetçi ve sürdürülebilir limanlarını birlikte inşa edebiliriz.

1.10.1. Riskin Transferi ve Sigorta Süreçleri

Limanlarda kurumsal risk yönetimi yalnızca riskleri tanımlamak ve azaltmakla sınırlı değildir. Bazı riskler doğrudan ortadan kaldırılamaz; bu tür durumlarda riskin üçüncü taraflara transfer edilmesi gerekir. Bu amaçla kullanılan en yaygın yöntem, doğru tasarlanmış bir sigorta stratejisidir.

Sigorta, ani, belirsiz ve öngörülemeyen olaylar sonucu ortaya çıkabilecek maddi zararların veya yükümlülüklerin, belirli şartlar altında tazmin edilmesini esas alır. Bu işlem, sigortalının önceden belirlenmiş bir prim ödemesi karşılığında gerçekleşir. Sigorta sözleşmesi, sigortalı ile sigorta şirketi arasında yapılan ve zararların belirli koşullar çerçevesinde karşılanmasını taahhüt eden hukuki bir belgedir.

Liman faaliyetlerinde farklı risk alanlarını kapsayan çeşitli sigorta türleri kullanılmaktadır. Her bir sigorta türü, belirli riskleri hedef alır ve bu risklerin gerçekleşmesi hâlinde finansal kayıpların azaltılmasına katkı sağlar. Buna, iş durması gibi liman faaliyetlerini önemli ölçüde etkileyebilecek risklerin transferi de dâhildir. Doğru yapılandırılmış bir sigorta planı, liman işletmelerinin ekonomik kırılganlıklarını azaltır ve operasyonel devamlılıklarını destekler.

Etkili bir sigorta yapısı oluşturabilmek için öncelikle kapsamlı bir risk envanteri hazırlanmalı ve buna dayalı risk analizleri yapılmalıdır. Gerekli durumlarda sahada uzman ekiplerce yürütülecek risk mühendisliği çalışmaları ve buna bağlı geliştirilecek risk modellemeleri, poliçelerin doğru yapılandırılması açısından kritik öneme sahiptir.

Transfer edilecek risklerin mali boyutunun güncel ve doğru şekilde belirlenmesi de sürecin önemli bir parçasıdır. Özellikle yüksek bedelli ekipmanların (örneğin vinçler, terminal araçları) sigortalanmasında, geçmiş fatura bedelleri yerine güncel ikame maliyetlerinin esas alınması tavsiye edilir. Ekipmanların yeniden temin maliyetleri son yıllarda döviz bazında dahi ciddi artış göstermiştir. Bu nedenle güncel değerlerin esas alınmaması, hasar anında finansal açıklar ve iş sürekliliğinde önemli aksamlar yaratabilir.

Tüm bu teknik çalışmaların ardından poliçe satın alma sürecine geçilmelidir. Bu aşamada yalnızca yerel sigorta şirketleriyle sınırlı kalınmamalı; uluslararası sigorta ve reasürans piyasalarına erişimi olan, teknik bilgi ve uzmanlığı yüksek aracı kurumlar tercih edilmelidir. Londra, Avrupa, Dubai, Singapur ve benzeri küresel piyasalarda faaliyet gösteren kurumlar, limanların ihtiyaç duyduğu yüksek kapasiteli ve özel koşullu teminatlara erişiminde kritik rol oynar.

Sigorta maliyetleri (primler) işletme bütçeleri açısından önemli kalemler olsa da, doğru teminat yapısı kurulduğunda bu bedeller uzun vadede işletmeyi koruyan stratejik bir yatırım haline gelir. Sigorta şirketleri ve reasörlerle uzun vadeli, şeffaf ilişkiler kurmak; poliçelerin doğru yapılandırılmasını ve olası hasar süreçlerinde hızlı çözüm alınmasını kolaylaştırır.

Bazı özellikli risklerin transferinde ise “captive sigorta modeli” gibi alternatif yöntemler gündeme gelebilir. Captive, şirketin kendi içinde kurduğu ve sahip olduğu, lisanslı bir sigorta şirketi olarak işlev görür; böylece özel riskleri doğrudan öz kaynaklarıyla yönetebilir — bu bir tür kurumsal öz sigortalamadır. Captive yapıların, global sigorta piyasalarındaki uygulaması yerel sistemlerden farklıdır. Bu nedenle, bu yapıların değerlendirilmesi uluslararası deneyime sahip uzman danışmanlarla yürütülmelidir. Ayrıca, böyle bir yapının kurulabilmesi için doğru fizibilite çalışmalarının yapılması ve kapsamlı bir risk envanteri üzerine inşa edilmesi kritik önemdedir.

Sonuç olarak, limanlarda risk transferi yalnızca sigorta poliçesi satın almakla sınırlı değildir; stratejik planlama, teknik analiz, finansal öngörü ve doğru partner seçimiyle desteklenmesi gereken bütünsel bir süreçtir.

Risk Transferi Nedir?

Risk transferi, belirli bir riskin gerçekleşmesi durumunda ortaya çıkabilecek finansal etkilerin, önceden tanımlanmış şartlar çerçevesinde üçüncü taraflara devredilmesidir. Bu mekanizma genellikle sigorta şirketleri aracılığıyla işletilir. Özellikle düşük olasılıklı ancak yüksek etkili olaylarda — örneğin büyük ölçekli yangınlar, doğal afetler veya çevresel kazalar — riskin doğru yöntemlerle transfer edilmesi, kurumların finansal sürdürülebilirliği ve operasyonel devamlılığı açısından kritik öneme sahiptir.

Limanlarda Transfer Edilebilecek Olası Sigortalanabilir Riskler

1. Tesis Sigortaları, İş Durması ve Kâr Kaybı Riskleri

- Liman altyapısı, vinçler, depolar, ofis binaları gibi fiziksel varlıkların yangın, sel, deprem, terör, grev, lokavt ve fırtına gibi olaylara karşı korunması
- Doğal afet veya büyük bir olay sonrası faaliyetlerin durması nedeniyle ortaya çıkabilecek iş durması ve gelir kaybı riskleri
- Makine parkı, elektronik cihazlar ve IT altyapısı gibi varlık riskleri
- Sözleşmesel yükümlülüklerden doğabilecek sorumluluklar

2. Sorumluluk Riskleri

- Limanın üçüncü kişilere verebileceği olası zararlar
- Çevresel riskler: Deniz kirliliği, tehlikeli maddeler, atık yönetimi, gü-rültü kirliliği gibi çevreye yönelik tehditler
- Olası blokaj riskleri (ör. gemi kazası sonucu seyrüseferin aksaması)
- Yük hasarları ve sözleşmesel sorumluluklar

3. Siber Riskler

- Liman otomasyon ve operasyon sistemlerine yönelik siber saldırılar
- Bu saldırıların doğurabileceği finansal kayıplar, fidye talepleri, veri ihlalleri ve kurtarma maliyetleri

4. Finansal Riskler

- Döviz kuru dalgalanmaları ve ekonomik belirsizlikler
- Tedarikçi veya müşteri iflaslarından kaynaklanan kayıplar
- Liman gelirlerini dolaylı etkileyebilecek finansal yükümlülükler

5. İnsan Kaynaklı Riskler

- İşçi grevleri, lokavt, toplu iş bırakma ve operasyonel aksaklıklar
- İş sağlığı ve güvenliği kapsamındaki iş kazaları ve tazminat sorumlulukları

6. Tedarik Zinciri ve Lojistik Riskleri

- Global tedarik zinciri kırılmaları
- Konteyner kayıpları, gecikmeler ve transit taşımalarda liman kaynaklı sorumluluklar

7. Jeopolitik ve Politik Riskler

- Savaş, iç karışıklık, terör ve politik şiddet olayları
- Ticaret ambargoları, yaptırımlar veya liman operasyonlarını etkileyebilecek siyasi kararlar

1.10.1.1. Limanlar İçin Uygulama Notu: Limanlarda Sigorta Satın Alımı

Sigorta, yalnızca bir poliçe edinme süreci değil; limanlar gibi yüksek risk barındıran karmaşık yapılarda stratejik bir risk transfer mekanizmasıdır. Bu nedenle sigorta, kapsamlı bir risk değerlendirmesinin ardından, limanın faaliyetlerine ve maruz kaldığı tehditlere özel olarak yapılandırılmalıdır.

Günümüzde birçok büyük ölçekli liman işletmesi, sigorta ihtiyaçlarını sadece yerel piyasalarla sınırlı tutmak yerine, uluslararası sigorta ve reasürans piyasalarına da erişim sağlamaktadır. Londra, Avrupa ana piyasaları (ör. Almanya, Hollanda), Amerika Birleşik Devletleri, Dubai ve Singapur gibi küresel merkezler, geniş teminat yapıları ve rekabetçi fiyatlama modelleri ile öne çıkar. Bu piyasalar, limanların kapsamlı ve özelleştirilmiş teminatlara erişmesine, risklerini coğrafi ve kurumsal olarak yaymasına olanak tanır. Ayrıca, yüksek sigorta kapasitesi sayesinde büyük meblağlı hasarlarda dahi güvence sağlar.

Sigorta satın alma süreci şu ilkeler çerçevesinde yapılandırılmalıdır:

- **Risk Bazlı Poliçe Seçimi:** Her limanın fiziksel yapısı, teknolojik altyapısı, hizmet çeşitliliği ve operasyonel yoğunluğu farklıdır. Poliçeler bu profile uygun seçilmeli, kapsama dışı alanlar düzenli analiz edilmelidir.
- **Kurumsal Koordinasyon:** Risk yönetimi ve sigorta birimi sürecin merkezinde olmalı; hukuk, finans ve teknik uzmanlıklar gerektiğinde sürece dahil edilmelidir. Böylece poliçe maddeleri doğru yorumlanır, sigortalama boşlukları giderilir.
- **Sigorta Envanteri ve Güncelleme:** Yılda en az bir kez tüm poliçeleri kapsayan bir “sigorta envanteri” hazırlanmalı; yeni yatırımlar, teknolojik güncellemeler, operasyonel değişiklikler dikkate alınarak teminatlar revize edilmelidir.
- **Sigorta Risk Haritası:** Büyük ölçekli limanlar için her poliçenin hangi riski kapsadığını gösteren görsel bir “sigorta risk haritası” oluşturulmalıdır. Bu, teminatsız kalan risk alanlarını tespit etmeyi kolaylaştırır.
- **Hasar Yönetimi Protokolü:** Olası hasar anında hızlı hareket için; olay bildirimi, iletişim zinciri, delil toplama ve sigorta şirketi ile koordinasyonu içeren yazılı bir protokol oluşturulmalıdır.

Sonuç: Limanlar için sigorta, yalnızca yasal bir zorunluluk değil; stratejik bir risk yönetimi ve finansal dayanıklılık için önemli bir araçtır.

1.10.1.2. Limanlar için Uygulama Notu:**Limanlarda Değer Zinciri İçinde Sigorta Güvencesi**

Liman işletmeleri, yalnızca kendi operasyonel risklerini değil; limandan geçen tüm değer zincirinin sigorta yapısını da bütüncül şekilde değerlendirmelidir. Bu zincir içinde yer alan deniz taşımacılığı yapan işletmeler, yük sahipleri ve konteyner ekipmanı kiralayıcıları gibi tarafların her biri farklı sigorta poliçeleriyle korunmaktadır. Ancak bu poliçelerin birbirinden kopuk şekilde yapılandırılması, hasar ve sorumluluk anlarında ciddi teminat boşluklarına ve anlaşmazlıklara yol açabilir.

Bu nedenle limanlarda uyumlaştırılmış bir sigorta yaklaşımının benimsenmesi kritik önem taşır. Deniz taşımacılığı yapan işletmelerin sorumluluğunu kapsayan koruma ve tazmin (P&I) sigortaları, yük sahiplerinin taşıma sürecine ilişkin emtia sigortaları, ticari gemiler için gövde ve makine (Hull & Machinery) sigortaları, konteyner donanımı için ekipman sigortaları ve bunlarla

sınırlı olmamak üzere; terminal operatör sorumluluğu, iş durması ve yük elleçleme gibi ek teminatlar birbirini tamamlayacak şekilde kurgulanmalıdır.

Bu yapı yalnızca risklerin taraflar arasında şeffaf paylaşılmasını sağlamakla kalmaz; sözleşmeye dayalı sorumluluklardan kaynaklanabilecek hukuki boşlukları da en aza indirir. Liman işletmeleri, bu farklı paydaşların sigorta yapısını dikkate alarak kendi sigorta planlamasını yapmalı; yük elleçleme, geçici depolama veya taşıma gibi operasyonel adımlarda teminatın nerede başlayıp nerede bittiğini açıkça tanımlamalıdır.

Sonuç: Bütüncül ve koordineli bir sigorta yapısı, değer zincirinin tamamında finansal dayanıklılığı artırır ve liman operasyonlarında güvenliğin sürekliliğini sağlar.

1.10.2 Risk Finansmanı ve Transferinin Yönetimi

Risk transferi, kurumsal risk yönetimi sürecinin son aşaması değil; risk iştahı doğrultusunda alınan stratejik kararların doğal bir sonucudur. Amaç, tüm riskleri üçüncü taraflara devretmek değil; kurumun finansal kapasitesi, risk iştahı ve operasyonel öncelikleri doğrultusunda en uygun risk finansmanı yaklaşımını belirlemektir.

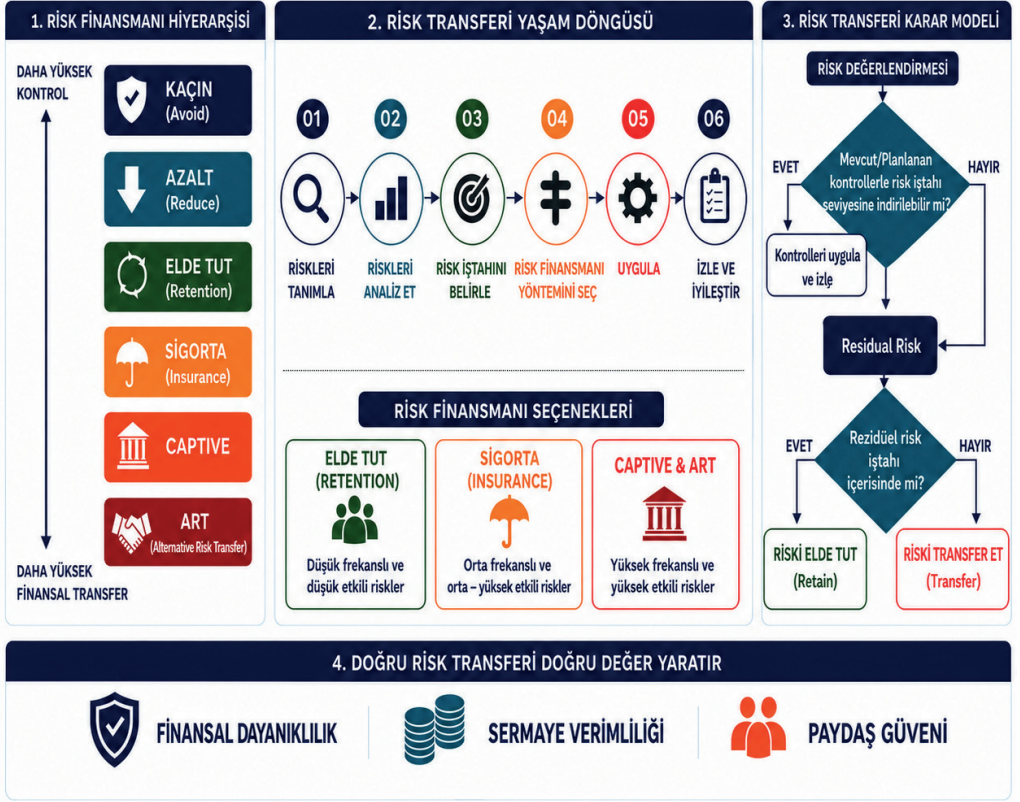
Risklerin tanımlanması, analiz edilmesi ve uygun kontrol mekanizmalarının uygulanmasının ardından ortaya çıkan artık (residual) riskler için en uygun finansman yöntemi seçilir. Bu kapsamda riskler;

- kurum tarafından elde tutulabilir (retention),
- geleneksel sigorta çözümleri ile transfer edilebilir,
- captive yapılar üzerinden yönetilebilir,
- veya alternatif risk transfer (ART) çözümleri ile desteklenebilir.

Dolayısıyla risk transferi yalnızca poliçe satın alma faaliyeti değil; kurumsal risk yönetimi, sermaye verimliliği ve finansal dayanıklılığı destekleyen stratejik bir yönetim kararıdır.

RİSK FİNANSMANI VE TRANSFERİ MODELİ

Risk transferi, kurumsal risk yönetiminin tamamlayıcı bir bileşenidir.



Şekil 1.10.2. Risk Finansmanı ve Transferi Modeli

1.10.3 Stratejik Sigorta Programının Yapılandırılması

Risk transferine karar verilmesi tek başına yeterli değildir. Başarılı bir sigorta programı; kurumsal risk yönetimi yaklaşımıyla uyumlu, iş sürekliliği ve kriz yönetimi planlarını destekleyen, finansal dayanıklılığı güçlendiren ve kurumun risk iştahına uygun şekilde yapılandırılmış bir risk finansmanı aracıdır.

Bu süreçte;

- risk analizi,
- risk finansmanı stratejisi,
- teminat tasarımı,
- limit ve muafiyet yapıları,
- piyasa analizi,
- broker veya diğer aracı kuruluşların seçimi,
- yerleştirme stratejisi,
- hasar yönetimi,
- sürekli optimizasyon

bir bütün olarak ele alınmalıdır.

Özellikle liman işletmeleri gibi yüksek sermaye yoğunluğuna ve operasyonel kesinti riskine sahip sektörlerde sigorta programlarının yalnızca prim maliyetine göre değil; kapsam, kapasite, risk mühendisliği, uluslararası reasürans erişimi, hasar yönetimi kabiliyeti ve uzun dönemli iş ortaklığı perspektifi ile değerlendirilmesi önem taşımaktadır.

SİGORTA PROGRAMI YAPILANDIRMA MODELİ

Risk stratejisi, finansman yaklaşımı ve organizasyonel önceliklere uyumlu, entegre ve sürdürülebilir sigorta programı tasarımı.



Şekil 1.10.3. Sigorta Programı Yapılandırma Modeli

1.10.4 Hasar Yönetimi ve Kurtarma Süreci

Risk transferi, hasar meydana geldiğinde sona eren bir süreç değildir. Aksine, gerçek değeri hasar anında ortaya çıkar.

Başarılı hasar yönetiminin amacı yalnızca tazminat tahsil etmek değildir. Asıl hedef; can güvenliğinin sağlanması, operasyonel etkilerin sınırlandırılması, iş sürekliliğinin korunması, finansal kayıpların azaltılması ve işletmenin en kısa sürede normal faaliyetlerine döndürülmesidir.

Bu nedenle etkin bir hasar yönetimi süreci;

- olayın doğru şekilde bildirilmesini,
 - ilk müdahalenin gecikmeden yapılmasını,
 - hasarın teknik ve finansal etkilerinin analiz edilmesini,
 - delillerin korunmasını,
 - sigortacılar, brokerler veya diğer aracı kuruluşlar ile koordinasyonun sağlanmasını,
 - eksper, bilirkişi ve gerektiğinde özel inceleme süreçlerinin etkin şekilde yönetilmesini,
 - tazminat sürecinin takip edilmesini,
 - operasyonel toparlanmanın hızlandırılmasını,
 - kök neden analizleri ile sürekli iyileştirmenin sağlanmasını
- kapsayan bütünlük bir yönetim süreci olarak ele alınmalıdır.

HASAR YÖNETİMİ VE KURTARMA SÜRECİ

Etkin Hasar Yönetimi



Şekil 1.10.4. Hasar Yönetimi ve Kurtarma Süreci

1.10.5 Etkin Hasar Yönetiminin Başarı Faktörleri

Hasar yönetiminin başarısı yalnızca sigorta poliçesinin varlığına bağlı değildir. Güçlü risk yönetimi, doğru yapılandırılmış sigorta programı, etkin paydaş koordinasyonu ve güçlü yönetim anlayışı birlikte çalıştığında gerçek değer ortaya çıkar.

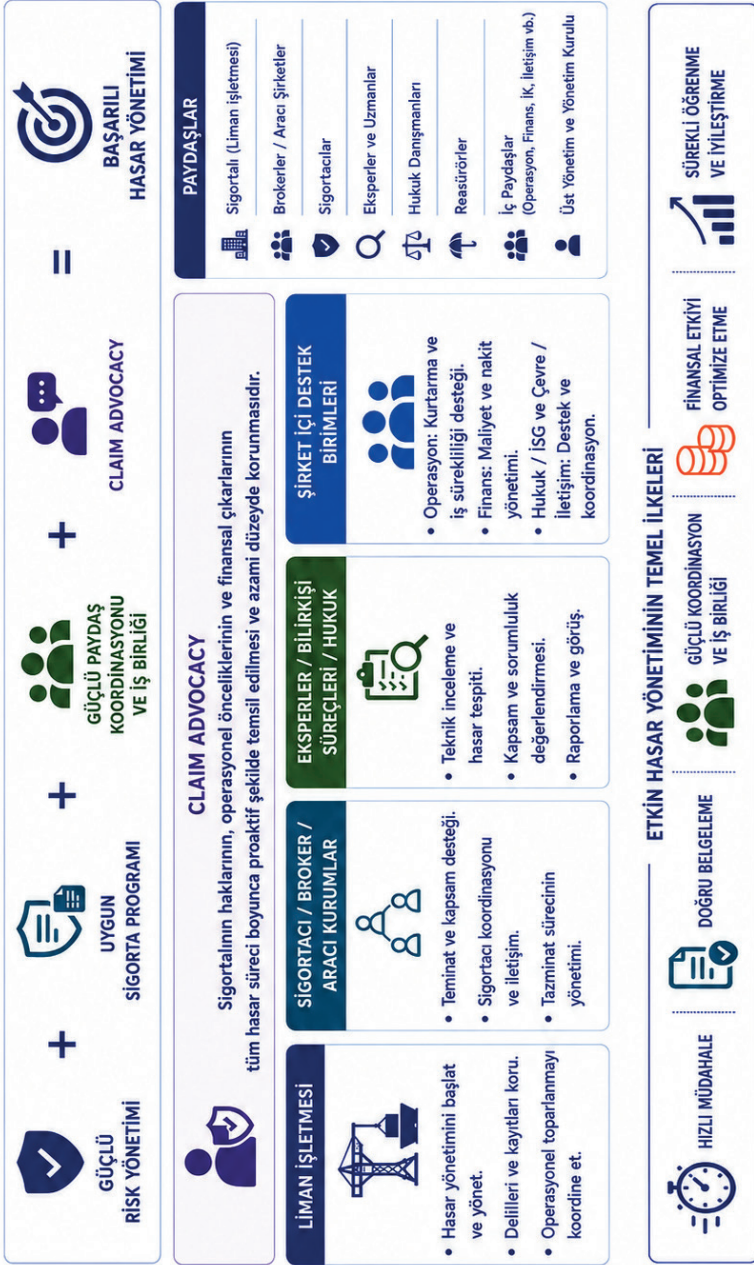
Bu süreçte sigortalının en önemli sorumluluğu, **sigortalı değilmişçesine hareket ederek** olayın ilk anından itibaren doğru operasyonel kararları almak, iş sürekliliği ve kriz yönetimi planlarını devreye sokmak, delilleri korumak, teknik ve finansal bilgileri eksiksiz hazırlamak ve tüm paydaşlarla etkin koordinasyonu sağlamaktır.

Uluslararası uygulamalarda **Claim Advocacy** yaklaşımı olarak ifade edilen bu süreç; yalnızca tazminat tahsilatını değil, sigortalının haklarının, operasyonel önceliklerinin ve finansal çıkarlarının tüm hasar süreci boyunca proaktif biçimde korunmasını hedeflemektedir.

Başarılı hasar yönetimi; liman işletmesi, sigortacılar, brokerler veya diğer aracı kuruluşlar, eksper ve bilirkişi süreçleri, reasürörler, hukuk danışmanları ve şirket içi operasyon, HSE, satın alma, lojistik, finans ve iletişim ekiplerinin ortak çalışmasını gerektiren disiplinler arası bir süreçtir.

ETKİN HASAR YÖNETİMİNİN BAŞARI FAKTÖRLERİ

Güçlü risk yönetimi, uygun sigorta programı, güçlü paydaş koordinasyonu ve **claim advocacy** yaklaşımı ile mümkündür.



Şekil 1.10.5. Etkin Hasar Yönetiminin Başarı Faktörleri

1.10.6 Sonuç ve Genel Değerlendirme

Bu rehber boyunca ele alınan kurumsal risk yönetimi, risk finansmanı, sigorta ve hasar yönetimi yaklaşımları birlikte değerlendirildiğinde; liman işletmeleri açısından güçlü yönetim anlayışı, kurumsal dayanıklılık ve sürdürülebilir değer yaratmanın birbirinden ayrılmaz olduğu açıkça görülmektedir.

Kurumsal risk yönetimi; belirsizlikleri yalnızca tehdit olarak değil, aynı zamanda stratejik fırsatlar olarak da değerlendirebilen; yönetim ilkeleri doğrultusunda karar alma süreçlerini destekleyen ve kurumsal dayanıklılığı güçlendiren bütünlüklü bir yönetim yaklaşımıdır.

Bu yaklaşımın başarısı; yönetim kurulu ve üst yönetimin sahiplenmesi, açık roller ve sorumluluklar, güçlü risk kültürü, etkin iletişim ve sürekli iyileştirme anlayışı ile mümkündür. Risk yönetimi, iş sürekliliği, kriz yönetimi, risk finansmanı ve risk transferi süreçleri de bu yönetim yapısının birbirini tamamlayan temel unsurlarıdır.

Liman işletmeleri açısından dirençli ve sürdürülebilir bir yapı oluşturabilmek için risklerin yalnızca tanımlanması yeterli değildir. Risklerin kurumun risk iştahı doğrultusunda değerlendirilmesi, uygun kontrol mekanizmalarının uygulanması, gerekli durumlarda doğru risk finansmanı ve risk transferi yöntemlerinin kullanılması ve tüm sürecin kurumsal yönetim anlayışı çerçevesinde yönetilmesi gerekmektedir.

Risk transferi bu bütünün önemli bir parçasıdır; ancak tek başına yeterli değildir. Doğru yapılandırılmış bir sigorta programı; güçlü iş sürekliliği ve kriz yönetimi planları, etkin hasar yönetimi süreçleri ve tüm paydaşların koordinasyon içinde çalışmasıyla desteklendiğinde gerçek değer üretir.

Hasar anındaki başarı ise yalnızca sigorta teminatına bağlı değildir. Sigortalının, **sigortalı değilmişçesine** hareket ederek operasyonel önceliklerini yönetmesi, iş sürekliliği ve kriz yönetimi planlarını hızla devreye alması, doğru teknik ve finansal kararları zamanında vermesi ve tüm paydaşlarla etkin koordinasyon sağlaması; operasyonel toparlanma süresini, finansal kayıpları ve kurumsal itibarı doğrudan etkiler.

Risk finansmanı, sigorta programlarının yapılandırılması ve etkin hasar yönetimi süreçleri; kurumsal risk yönetiminin ayrılmaz bir parçasıdır. Güçlü yönetim anlayışı, iş sürekliliği ve kriz yönetimi ile birlikte değerlendirildiğinde gerçek değer üretir. Bu rehberde yer alan risk yönetimi, sigorta, hukuk ve uygulama örnekleri birlikte ele alındığında; liman işletmeleri için yalnızca

risklerin yönetimini değil, aynı zamanda kurumsal yönetişimi, operasyonel dayanıklılığı ve sürdürülebilir değer yaratmayı destekleyen bütüncül bir yaklaşım ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, dirençli limanlar oluşturma yolunda; **güçlü kurumsal yönetişim ilkeleri üzerine inşa edilmiş, riskleri ve fırsatları birlikte değerlendiren, sürekli öğrenen, gelişen ve değişen koşullara uyum sağlayabilen** bir yönetim anlayışından geçmektedir. Bu rehberde sunulan yaklaşımın amacı da; liman işletmelerinin yalnızca risklere karşı korunmasını değil, aynı zamanda sürdürülebilir değer yaratabilen, finansal ve operasyonel dayanıklılığını sürekli geliştiren ve geleceğe güvenle hazırlanabilen kurumlar haline gelmesine katkı sunmaktır.

2. BÖLÜM: Limanlar ve Sigorta

Limanlar, uluslararası ticaretin ve deniz taşımacılığının en kritik lojistik merkezleri arasında yer almakta olup, sahip oldukları stratejik önem ve karmaşık operasyonel yapıları nedeniyle çok çeşitli risklerle karşı karşıyadır. Limanların maruz kaldığı bu riskler, sabit tesislerden operasyonel süreçlere, üçüncü şahıslarla olan ilişkilerden çevresel etkilenebilirliğe kadar geniş bir yelpazede değerlendirilmelidir. Bu çerçevede, etkin bir risk yönetimi stratejisinin oluşturulması ve bu strateji kapsamında uygun sigorta teminatlarının sağlanması, liman işletmelerinin sürdürülebilirliği ve finansal güvenliği açısından hayati öneme sahiptir.

Bu raporda; limanların karşı karşıya olduğu sabit riskler, operasyonel ve diğer riskler ile üçüncü şahıslara karşı doğan sorumluluk riskleri sistematik bir yaklaşımla ele alınmakta; bu risklerin sigorta teminatları yoluyla nasıl güvence altına alınması gerektiği değerlendirilmektedir. Rapor ayrıca, liman sorumluluk sigortası başta olmak üzere farklı sigorta ürünlerinin kapsamı, teminat limitlerinin ve muafiyetlerin nasıl belirleneceği konularında sektörel uygulamalara ışık tutacak bilgi ve öneriler sunmaktadır. Liman işletmecilerinin hem mevzuata uyum sağlamaları hem de global piyasalarda rekabet edebilirliklerini artırmaları açısından bu tür bütünlük risk ve sigorta değerlendirmeleri büyük önem arz etmektedir.

Bu rapor, Sigorta ve Reasürans Brokerleri Derneği (SBD) bünyesinde faaliyet gösteren komite tarafından hazırlanmış olup, sektörün öncü broker şirketlerinden Marsh Sigorta ve Reasürans Brokerliği A.Ş., Lockton Omni Sigorta ve Reasürans Brokerlik Hiz. Ltd. Şti. ve ECB Sigorta ve Reasürans Brokerliği A.Ş. temsilcilerinin katkılarıyla oluşturulmuştur. Raporun amacı, liman işletmecilerine ve sektörel paydaşlara risk yönetimi ve sigorta teminatlarının yapılandırılması konusunda kapsamlı bir rehber sunmak ve sektörde ortak bir bilinç ve uygulama standardı geliştirilmesine katkıda bulunmaktır.

2.1. Liman Malvarlığı (Property) Sigortası

Varlık Kapsama Formları, Değerleme Yöntemleri ve Risk Yönetimi Stratejileri

Limanlara ait varlıklar ve ekipmanlar, kesintisiz işleyiş ve mali güvenliği korumak amacıyla kurumsal risk yönetiminin bir parçası olarak değerlendirilir. İyi planlanmış sigorta poliçeleri, kapsamlı değerlendirme süreçleri deprem, fırtınalar, yangınlar, iş durmaları ve üçüncü taraf sorumlulukları gibi risklerin etkin bir biçimde analiz edilmesi sağlanabilir. Bu bağlamda, liman varlıkları sigortasının ana kategorileri ve pratikte göz önünde bulundurulması gereken önemli noktalar aşağıda sıralanmıştır.

2.1.1. Binalar, Tesisler, Yapılar için Yangın Paket ve Tüm Riskler Sigortası

Bu sigorta, rıhtımlar, vinçler, iskele havuzları, sabit ekipmanlar ve liman bölgesindeki diğer yapıların korunmasını sağlar. Makine ekipman ve elektronik cihazların liman tesislerinde yenilenmesi veya genişletilmesi halinde sigorta teminatı devam eder.

Bu tip poliçelerle, yangın, deprem, su baskını, fırtına, araç veya gemi çarpması gibi doğal olaylar sonucu oluşan hasarları teminat altına alır. Sigorta düzenlenirken, mülklerin güncel ikame değerleri ve sigorta bedelleri uzman değerlendirmelerine göre belirlenmelidir. Sigorta satın alırken değerli makineler için makine kırılması ve elektronik cihazların teminatları da eklenmelidir.

Yangın poliçelerindeki ana teminatlar:

- Yangın Yıldırım İnfilak
- Deprem
- Hırsızlık
- Sel ve su baskını
- Cam Kırılması
- Terör grev lokavt hareketler
- Ek teminatlar (yer kayması, fırtına, duman, kar ağırlığı, taşıt çarpmaları)

Bu teminatlar ve aşağıda değineceğimiz poliçelerle işletme paket olarak birden çok riske karşı güvence altına alınmaktadır. Prim avantajı sağlanırken, teminatların tek belgede toplanması takibi de kolaylaştırır.

2.1.2. Türkiye Bazlı Riskler

Türkiye'deki liman işletmeleri açısından en büyük tehlikelerden biri depremdir. Marmara Bölgesi'ndeki limanlar, yüksek deprem riski sebebiyle çeşitli muafiyet oranları ve teminat alt limitleri belirlemiştir. Bunun yanı sıra, aniden ortaya çıkan fırtına ve rüzgârlar, konteyner vinçlerini devirebilir ve operasyonları durdurabilir. Elektrik kesintileri, yangınlar ve patlamalar da faaliyetlerin uzun süre aksamasına yol açabilecek ciddi tehlikelerdir.

Bunun dışında yangın riski, sanayi tesislerinde, orman ve tarım alanlarında yaygındır. Elektrik kontağı, ihmal ve sabotaj gibi nedenlerle oluşabilir, sel ve su baskını, denize kıyısı olan bölgelerde yoğun yağışlar sebebiyle sık görülür, kentleşme ve altyapı sorunları da riski arttırır. Hırsızlık ve vandalizm güvenlik önlemi yetersiz yerlerde, işyeri, konut, araç vs. daha sık yaşanmaktadır.

2.1.3. Makine Kırılması (Machinery Breakdown) Teminatı

Liman faaliyetleri, taşıma sistemleri, portal vinçler, normal vinçler ve RTG'lerden (Rubber Tyred Gantry) oluşmaktadır. Makine Arızası Sigortası, makineelerde aniden meydana gelen beklenmedik mekanik veya elektriksel arızaların sebep olduğu onarım veya değiştirme giderlerini kapsar. Sigorta tutarları, her makinenin yenileme maliyeti, onarım süresi ve arıza halinde beklenen gelir kaybı göz önünde bulundurularak belirlenir. Diğer yüklenici ekipmanlarının teminat kapsamında yer alması gerekiyorsa, poliçede bu durumun net bir şekilde belirtilmesi şarttır. Fabrika, üretim tesisi gibi risklerde bu poliçeye daha çok ihtiyaç duyulmaktadır.

2.1.4. Elektronik Cihaz Sigortası

Limanın dijital yapısının en kritik unsurları saha kontrol cihazları, veri işleme merkezleri ve terminal yönetim sistemleridir. Elektronik cihaz sigortası, ekipman arızaları, voltaj değişiklikleri, kullanıcı hataları ve yangın gibi durumlarda oluşan maddi hasarları temin eder. Sigorta tutarı, kurulum maliyetleri ve en son alınan cihaz fiyatlarıyla belirlenir. Poliçe priminde, ayrıca yedekleme sistemleri ve siber güvenlik seviyeleri de göz önünde bulundurulur.

2.1.5. İş Durması ve Kâr Kaybı (Business Interruption) Sigortası

Fiziksel bir zarar meydana geldiğinde, liman aktiviteleri kısmi veya tamamen durabilir ve bu durum sigorta kapsamında ele alınır. Bir poliçenin en kritik iki unsuru brüt kâr kaybı ve sabit giderlerdir. Özellikle deprem veya vinç devrilmeleri gibi olaylar, konteyner yükleme kapasitesinin düşmesine ve gemi faaliyetlerinin aksamasına yol açarak ciddi ciro kayıplarına sebep olabilir. Poliçede günlük kayıp limiti net bir şekilde belirtilir ve tazminat süresi genellikle 12 ya da 18 ay olarak belirlenir. Bu poliçeyle birlikte hem sabit giderler karşılanırken hem de işletmenin ayakta kalması sağlanır, finansal istikrar devam eder ve müşteri tedarikçi ilişkileri korunur.

2.1.6. Emniyeti Suistimal Sigortası

Personelin hile, zimmet veya sahtecilik gibi kasıtlı eylemlerinden kaynaklanan parasal zararları korur. Liman işletmeleri için önemli bir risk faktörüdür; özellikle finans, muhasebe ve depo departmanlarında çalışanların yetki suiistimalleridir. Yıllık toplam zarar tahmini ve faaliyet hacmi, teminat sınırını belirler.

2.1.7. Taşınan Para Sigortası

Limani alanı içerisinde taşınan nakit, senet veya teminat belgeleri gibi değerli eşyaların hırsızlık, gasp ya da kaybolma gibi durumlara karşı korunmasını sağlar. Liman içindeki kasalardan banka havalesine kadar teminatın genişletilmesi mümkündür. Sigorta tutarı, taşınan en yüksek günlük değere göre belirlenir.

2.1.8. Değerleme İlkeleri ve Muafiyet Uygulamaları

Bağımsız değerlendirme raporları ve alternatif maliyet hesaplamaları, sigorta giderlerinin tespitinde faydalıdır.

- İkame maliyeti,
- İnşaat maliyeti (bina ve iskeleler için metrekareye dayalı),
- Elektronik cihazların kurulum maliyeti,
- İş makineleri için üretici fiyat listeleri,
- Yedek parça ve montaj harcamaları

Mutabakatlı Kıymet Takdir Raporu (MKTR) çalışmasının diğer faydalarından bahsetmek gerekirse:

- Hukuki Güvence: Sigortalı ve Sigortacı arasında oluşabilecek anlaşmazlıkların önüne geçer; mahkemede delil niteliği taşıması

- Vergi ve finans işlemlerinde netlik sağlaması, raporun objektif değerler sunması
- Zaman ve maliyet tasarrufu sağlanması, uyuşmazlık çıkmasını önleyerek, ek masraf ve zaman kaybının engellenmesi

Deprem gibi büyük riskler için genellikle %2'lik bir muafiyet oranı uygulanmakta ve poliçede en yüksek tazminat limitleri belirlenmektedir. Alternatif olarak sigortalının risk iştahına göre bu oran %5, %10 olarak tercih edilebilir. Böylelikle hasarın belli bir yüzdesi ya da tutarı sigortalı tarafından karşılanır, kalan kısımlar sigorta şirketi tarafından ödenir. Amaç göreceli küçük ve frekanslı hasarların devre dışı bırakılmasıdır. Yine deprem teminatında koasürans uygulamaları, hasarın belirli bir oranının sigortalı tarafından karşılandığı, iki tarafın birlikte risk aldığı bir uygulamadır. Bu noktada, tercihe göre sigortacının oranı %60-90 aralığında değişebilir, en yaygını %80 sigortacı %20 olarak gözlemlenmektedir.

2.1.9. Risk Yönetimi ve Sigorta Uyum Süreçleri

Limanlarda risk yönetimi yöntemlerinin sigorta sözleşmelerine dahil edilmesi gerekmektedir. Dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır:

- Yıllık poliçe değerlemesi ve güncellemeleri,
- Acil durum ve iş devamlılığı stratejileri,
- Makina bakım süreçlerinin poliçe yükümlülükleriyle uyumlu hale getirilmesi,
- Üçüncü taraf mal varlıkları için günlük bildirim sistemi,
- Siber risk politikalarının sigorta kapsamıyla birleştirilmesi.

Riziko Teftiş çalışmalarının gerekliliği ve katkıları: Risk yönetilirken aynı zamanda doğru sigorta programının oluşturulması

- Riskler tespit edilir, tehlikeler önceden belirlenir
- Doğru prim belirlenmesi, risk düzeyine göre adil bir fiyatlandırma yapılması
- Hasar önleyici tedbirler, eksiklikler ve güvenlik açıkları belirlenir buna göre gerekli aksiyon planı yapılır
- Poliçe düzenlenip düzenlenmeyeceği ve hangi şartlarda yapılacağının belirlenmesi hem sigortalı hem de sigorta şirketinin kararı için destek
- Şeffaflık ve güven oluşturmaları, yine sigortalı ve sigortacı için sağlıklı bir zeminde ve ortak noktada buluşulması

Liman malvarlığı sigortaları, operasyonel sürekliliğin yanı sıra ekipmanın ve değerli altyapının korunmasında çok önemli bir rol oynamaktadır. Limanın boyutu/büyüklüğü, faaliyet alanı, risk durumu ve yasal gereklilikler, poliçe tasarım aşamasında titizlikle göz önünde bulundurulmalıdır. Kapsamlı bir teminat ve düzenli olarak yapılan risk analizlerine dayalı bir sigorta stratejisi, hem Türkiye'deki hem de dünya genelindeki piyasa koşulları nedeniyle şarttır.

2.2. Liman Sorumluluk (Liability) Sigortası

Çeşitleri, Teminat ve Alt Teminatları, Sigorta Bedeli ve Muafiyet Tespitleri

Liman sorumluluk sigortası (Port Authority Liability), ticari limanların üçüncü şahıslara karşı doğabilecek hukuki sorumluluklarını teminat altına alan özel bir sigorta ürünüdür. Bu sigorta türü, Lloyd's Market Association (LMA), Wavelength ve diğer uluslararası kabul görmüş police özel şartlarına (wording) dayanılarak düzenlenir ve Türkiye'deki limanların operasyonel ihtiyaçlarına uyarlanır.

Liman sorumluluk sigortalarının temel kapsamı ve yapılandırılması aşağıdaki gibidir:

2.2.1. Sorumluluk Teminatı (Third Party Liability)

Limanın üçüncü şahıslara karşı doğabilecek hukuki sorumlulukları teminat altına alınır. Bu kapsamda:

- Liman sahasında meydana gelen bedeni zararlar,
- Üçüncü şahıs mallarına verilen zararlar,
- Kiracılar, yük sahipleri ve gemi işletmecilerine karşı doğabilecek sorumluluklar,
- Kirlilik ve çevresel zararlar,
- Çıkarma ve kaldırma masrafları (removal of wreck).

2.2.2. Mülk ve Altyapı Teminatı (Property Damage)

Liman işletmesinin sahip olduğu taşınmaz mallar ve altyapılar (iskele, vinç, depo, yollar vb.) yangın, patlama, doğal afetler gibi risklere karşı korunur. Bu teminat sorumluluk teminatına ilave alınabileceği gibi bu kısım farklı sigorta şirketlerince tek başına da sigortalanabilir.

- Tamir ve yeniden inşaa maliyetleri,
- Enkaz kaldırma giderleri,
- Özel riskler (SRCC, terör gibi).

2.2.3. Elleçleme Ekipman Teminatı (Handling Equipment)

Bu teminat sorumluluk teminatına ilave alınabileceği gibi bu kısım farklı sigorta şirketlerince tek başına da sigortalanabilir. Limanın mülkiyetindeki veya işlettiği elleçleme ekipmanları için:

- Fiziksel hasar,
- Makine kırılması,
- Grev ve ayaklanma kaynaklı zararlar,
- Kira kaybı teminatı (loss of use).

2.2.4. İş Durması Teminatı (Business Interruption)

Fiziksel bir hasar sonrası liman operasyonlarının durması veya aksaması durumunda:

- Gelir kaybı,
- İşletme devamlılığı için yapılan ek harcamalar,

Bu teminat mülk veya ekipman hasarına bağlı olarak devreye girer.

2.2.5. Sözleşmesel Sorumluluk ve Cezalar (Contractual Liability & Fines)

Limanın sözleşmeye bağlı yükümlülükleri ve kamu otoritesine karşı yükümlülüklerinden kaynaklı:

- Sözleşme gereği oluşan maddi kayıplar,
- Gümrük cezaları, harçlar.

2.2.6. Terörizm Teminatı (Terrorism Extension)

- Terör saldırısı sonucu oluşan mal ve ekipman hasarları,
- İş durması kaynaklı gelir kaybı.

2.2.7. SRCC Teminatı (Strike, Riot and Civil Commotion)

- Grev, ayaklanma ve iç kargaşa nedeniyle oluşan zararlar,
- Faaliyet kesintisi nedeniyle oluşan mali kayıplar.

2.2.8. Teminat İhtiyacının Tespiti

- Teminat ihtiyaçları şu analizlerle belirlenir:
- Limanın faaliyet alanı (konteyner, dökme yük, yolcu terminali vs.)
- Yıllık yük hacmi ve operasyon yoğunluğu

- Sahip olunan altyapı ve ekipman değerleri
- Geçmiş hasar kayıtları
- Hukuki ve sözleşmesel yükümlülükler

2.2.9. Sigorta Bedelinin ve Limitlerin Belirlenmesi

- Property (mülkler) için: Yeniden inşa veya ikame değeri. Bağımsız sigorta eksperince azırlanacak kıymet takdiri raporu tavsiye edilir.
- Ekipman için: Yeniden alım veya İkame maliyeti. Bağımsız sigorta eksperince hazırlanacak kıymet takdiri raporu tavsiye edilir.
- Sorumluluk için; En Kötü Senaryo Analizi (Worst Case Scenario)

Limanın karşılaşılabileceği en ağır hasar ve sorumluluk durumunun finansal etkileri analiz edilmelidir. Bu analizde özellikle aşağıdaki kombinasyon dikkate alınır:

- Aynı anda limanda yanaşmış en yüksek değerli gemi ve taşıdığı yük.
- Bu gemiye ve yüküne verilebilecek zarar.
- Çevreye verilecek potansiyel zarar (özellikle deniz kirliliği gibi durumlar)
- Üçüncü şahıslara verilebilecek bedensel ve maddi zararlar.

2.2.10. Liman Trafiği ve Gemi Değerleri

Limanın yıllık gemi trafiği ve bu gemilerin ortalama piyasa değerleri önemlidir. Özellikle:

- Düzenli olarak yanaşan en büyük tonajlı gemilerin değeri.
- Cruise gemileri gibi yolcu taşıyan gemiler varsa, yolcu başına oluşabilecek riskler.
- Tanker ve LNG gemileri gibi yüksek riskli deniz araçlarının varlığı.

2.2.11. Elleçlenen Yük Türü ve Değeri

Elleçlenen yükün niteliği ve parasal değeri belirleyici bir faktördür. Özellikle:

- Tehlikeli madde (petrol vb) elleçleniyorsa risk daha yüksektir.
- Yıllık yük hacminin parasal karşılığı.
- Yüklerin uluslararası taşımalarda sigorta değerleri.

2.2.12. Sözleşmesel Yükümlülükler

Limanın yük sahipleri, taşıyıcılar ve kamu otoritesi ile yaptığı sözleşmelerde belirlenen sorumluluk limitleri dikkate alınmalıdır. Bu yükümlülükler sigorta limitinin belirlenmesinde doğrudan etkili olabilir.

2.2.13. Çevresel ve Kirlilik Riski

Limanın faaliyetlerinden kaynaklı çevre kirliliği riski varsa, olası temizleme maliyetleri, cezalar ve tazminat talepleri hesaba katılmalıdır. Özellikle petrol ve kimyasal elleçlemesi yapan limanlarda çevresel riskler sigorta limitinin yüksek tutulmasını gerektirir.

2.2.14. Yasal ve Düzenleyici Gereklilikler

Türkiye’de veya uluslararası mevzuat gereği limanların sahip olması gereken minimum sigorta limitleri olabilir. Limanın bağlı olduğu bölgesel ve ulusal mevzuat dikkatle incelenmeli ve sigorta limiti bu gerekliliklere uyumlu olmalıdır.

2.2.15. Sektör Benchmark'ı

Benzer ölçek ve özellikteki diğer limanların sahip olduğu sorumluluk sigortası limitleri kıyaslama amacıyla dikkate alınmalıdır.

Finansal Güç ve Risk İştahı: Limanın mali gücü ve risk iştahı doğrultusunda, daha yüksek muafiyet karşılığında daha düşük prim veya daha geniş kapsamlı bir polise tercih edilebilir. Sigorta limiti belirlenirken limanın kendi mali kapasitesiyle karşılayabileceği zarar seviyesi de hesaba katılmalıdır.

Bu kapsamlı kriterler doğrultusunda belirlenen sigorta limiti, liman işletmesinin hem ticari faaliyetlerini güvence altına almasını hem de finansal sürdürülebilirliğini sağlamasını mümkün kılar.

2.2.16. Muafiyetlerin Belirlenmesi

Aşağıdaki kriterlere göre değerlendirme yapılır:

a) Hasar Geçmişi ve Frekansı

Limanın geçmişte yaşadığı hasarların sıklığı ve tutarları analiz edilmelidir. Sık ve düşük tutarlı hasarlar yaşanıyorsa muafiyeti yüksek belirlemek, küçük hasarların maliyetini işletmenin karşılamasını sağlar ve prim düşer.

Seyrek ama yüksek tutarlı hasarlar varsa, daha düşük muafiyet tercih edilerek sigorta korumasının daha erken devreye girmesi sağlanabilir.

b) Limanın Finansal Gücü

Limanın kendi bütçesinden karşılayabileceği maksimum hasar tutarı belirlenmeli.

Yüksek mali güce sahip limanlar daha yüksek muafiyet seçebilir ve böylece prim maliyetini optimize eder.

c) Sigorta Kapsamının Türü

Sorumluluk (Liability) teminatlarında genellikle sabit tutarlı muafiyet uygulanır (örneğin: her olay başına 10.000 USD).

Property ve Equipment (Mal ve Ekipman) teminatlarında ise genellikle yüzdesel muafiyet (örneğin: hasarın %1'i) ya da sabit muafiyet uygulanır.

d) Sigorta Limitinin Seviyesi

Poliçe limiti yükseldikçe sigortacı daha yüksek muafiyet talep edebilir.

Örneğin: 50 milyon USD limitli bir poliçede 25.000 USD muafiyet makul iken, 100 milyon USD limitli poliçede bu muafiyet 100.000 USD'ye çıkabilir.

e) Reasürans Şartları

Sigortacıların kullandığı reasürans programlarında belirlenen asgari muafiyet seviyeleri, nihai poliçeye de yansır.

Özellikle çevre kirliliği, kazaen ölüm veya büyük yangın gibi olaylarda reasürans, belirli bir muafiyetin üstünde devreye girecek şekilde yapılandırılır.

f) İşletmenin Risk Yönetimi Yetkinliği

Limanın risk yönetimi sistemleri ne kadar güçlü ve etkinse, daha yüksek muafiyet alınabilir.

İyi bir güvenlik, çevre koruma ve iş sağlığı sistemine sahip limanlar küçük ve orta ölçekli hasarları yönetebilir.

g) Piyasa Uygulamaları ve Sektör Standartları

Benzer ölçekteki limanlarda uygulanan muafiyet seviyeleri.

Sigortacılar genellikle sektöre göre belirli muafiyet bandları önerir.

h) Blokaj (Blocking/Obstruction) Riskinin Sorumluluk Sigortasında Değerlendirilmesi

Liman işletmeleri açısından blokaj (blocking/obstruction) riski, özellikle liman sahasında veya iskele giriş-çıkışlarında meydana gelen gemi, yük veya

ekipmanın kazara devrilmesi, batması veya manevra engeli oluşturması nedeniyle liman faaliyetlerinin durması veya aksaması şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bu tür durumlar, limanın üçüncü şahıslara karşı sorumluluklarını artırmakta ve ciddi operasyonel kayıplara yol açabilmektedir.

Liman sorumluluk sigortası kapsamında blokaj riski doğrudan teminat altına alınabilmekle birlikte, bu durum poliçenin genel şartlarına ve ek klostlarına bağlıdır. Standart poliçe metinlerinde blokaj, çoğunlukla şu teminat başlıkları altında değerlendirilir:

- **Removal of Wreck:** Liman sahasında veya kıyı yakınında batan veya devrilen gemi veya ekipmanın çıkarılması.
- **Obstruction of Navigation:** Sefer trafiğini veya yük elleçlemesini engelleyen durumlar.
- **Consequential Loss:** Blokaj nedeniyle üçüncü şahısların uğradığı dolaylı zararlar.

Bununla birlikte, bazı poliçelerde “Blocking & Obstruction Clause” başlığı altında özel bir klostla bu risk açıkça tanımlanmakta ve kapsam genişletilebilmektedir. Bu teminat kapsamında aşağıdaki zararlar güvence altına alınabilir:

- Blokaj nedeniyle üçüncü şahısların uğrayabileceği gelir kaybı ve zararlar,
- Kaldırma, kurtarma ve enkaz kaldırma masrafları,
- Gecikme nedeniyle doğabilecek sorumluluklar,
- Liman işletmesinin faaliyet kesintisinden doğan gelir kaybı (Business Interruption teminatı varsa).

Bu kapsamda, blokaj teminatı genellikle yüksek muafiyetlerle ve limit sınırlamalarıyla sunulmakta olup, olayın kontrol dışı ve kazara meydana gelmiş olması şartı aranmaktadır. Sigortacıların bu teminatı sağlamasında limanın operasyonel risk profili, güvenlik önlemleri ve geçmiş hasar kayıtları da belirleyici olmaktadır.

Sonuç olarak, liman işletmelerinin blokaj riskini sigorta teminatı altına alabilirmeleri için poliçelerinde bu kapsamın açıkça yer almasına dikkat etmeleri ve gerekiyorsa özel bir klost talep etmeleri önem arz etmektedir.

2.3. Sonuç

Bu yapı yalnızca Wavelength değil; LMA wording, ITCH (Institute Time Clauses), AIG Ports and Terminals Wording gibi diğer uluslararası metinlerde de benzer şekilde tasarlanmıştır.

Ancak her wordingin detayları ve tanımları farklılık gösterebilir. Dolayısıyla limanın ihtiyacına göre wording tercihi ve buna bağlı teminat detaylarının belirlenmesi önemlidir.

2.4. İlave Sigorta Teminatları Gereklikler, Limit ve Bedeller

2.4.1. Limanlar İçin Sigorta Poliçeleri: Kapsam, Uygulama Notları ve Değerleme Esasları

Kurumsal risk yönetimi çerçevesinde liman işletmelerinin karşı karşıya kalabileceği risklerin etkin şekilde yönetilmesi yalnızca önleyici tedbirlerle sınırlı olmayıp, aynı zamanda bu risklerin uygun sigorta yapıları ile transfer edilmesini de zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda, liman faaliyetlerinin doğası gereği karşılaşılan çevresel, dijital ve iş gücü kaynaklı risklere karşı teminat sağlayan sigorta poliçelerinin yapılandırılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıda limanların faaliyetleri kapsamında edinmesi gereken temel ilave sigorta türleri ve dikkat edilmesi gereken hususlar detaylı şekilde sunulmuştur.

2.4.2. Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atık Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası

Liman sahasında tehlikeli madde veya atıkların geçici depolanması, elleçlenmesi, dolum-boşaltım faaliyetleri gibi işlemler yürütülüyorsa, 2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili yönetmelikler uyarınca bu sigortanın yaptırılması zorunludur. Söz konusu sigorta, tehlikeli maddelerin patlaması, sızması, yangına sebep olması ya da çevreye yayılması sonucu üçüncü kişilere veya çevreye verilebilecek zararları teminat altına almaktadır. Aynı zamanda temizlik, bertaraf ve çevresel rehabilitasyon gibi maliyetler de bu kapsamda değerlendirilmektedir.

Poliçenin geçerli olabilmesi için faaliyetlerin ilgili idari mercilerce ruhsatlandırılmış olması ve poliçeye konu bilgilere doğru şekilde yansıtılması gerekmektedir. Sigorta bedeli, depolanan madde miktarı, türü ve faaliyet kapasitesi gibi parametrelere bağlı olarak belirlenmektedir. Bu sigortanın yaptırılması, hem cezai müeyyideler hem de riskin gerçekleşmesi halinde telafisi güç mali sorumluluklara yol açabilmektedir.

2.4.3. Kıyı Tesisleri Deniz Kirliliği Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası

Kıyı tesisleri için düzenlenen ve deniz kirliliği kaynaklı risklerin teminat altına alınmasını amaçlayan bu sigorta türü, liman işletmelerinin gemilere açık olması ve denizle doğrudan bağlantılı operasyon yürütmeleri durumunda yasal olarak zorunlu tutulmaktadır. Teminat kapsamında, yükleme-boşaltma faaliyetleri esnasında meydana gelebilecek petrol, yakıt, yağ ve

benzeri maddelerin denize karışması sonucu oluşan çevre kirliliği, temizlik giderleri, üçüncü kişilere verilecek zararlar ve kamuya karşı doğabilecek yükümlülükler yer almaktadır.

Bu sigorta poliçesi düzenlenirken liman kapasitesi, elleçlenen yük türü, tank sahalarının varlığı gibi faktörler dikkate alınmakta olup, asgari teminat limitleri mevzuatla belirlenmiş durumdadır. İlgili poliçelerin düzenli olarak güncellenmesi ve limanın operasyonel gerçekliğini yansıtacak biçimde yapılandırılması önem arz etmektedir.

2.4.4. İşveren Sorumluluk Sigortası

Bu sigorta liman işletmesinde bağlı limanda görev yapan çalışanların maruz kalabileceği iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucunda işverenin doğrudan sorumlu olacağı tazminat taleplerine karşı koruma sağlamaktadır. Söz konusu teminat, mahkeme kararıyla hükmedilen ve SGK tarafından karşılanmayan maddi yükümlülükleri, destekten yoksun kalma ve sürekli iş göremezlik gibi talepleri ve manevi tazminat taleplerini kapsamaktadır.

Limanlarda faaliyetlerin büyük bir bölümü taşeron firmalar vasıtasıyla yürütüldüğünden, bu sigortada özellikle taşeron personelin durumu büyük önem taşımaktadır. Liman işletmecisi, sahasında çalışan taşeron işçiler üzerindeki denetim yükümlülüğü sebebiyle fiilen işveren sıfatı taşıyabilmekte ve bu nedenle bu personele ilişkin tazminat taleplerinden sorumlu tutulabilmektedir. Bu nedenle, poliçede “taşeron personel dahil” ibaresinin yer alması çok önemlidir. Ayrıca, taşeron işçi sayısı ve toplam işçilik maliyeti (yıllık ücret bordrosu) sigorta şirketine eksiksiz olarak beyan edilmelidir. Bu bilgiler beyan edilmediği takdirde, taşeron kaynaklı hasarlarda teminat kapsamı dışında kalabilecektir.

Sigorta bedelinin tespiti, limanda çalışan toplam personel sayısı (kadrolu ve taşeron dahil), yıllık brüt işçilik giderleri ve geçmiş hasar frekansı gibi faktörlere göre yapılmalıdır. Teminat yapısı, kişi başı ve olay başı azami limitler üzerinden oluşturulur.

2.4.5. Siber Sorumluluk Sigortası

Günümüzde limanlar, yüksek düzeyde otomasyon ve dijitalleşme ile çalışan yapılar haline gelmiş olup, terminal yönetim sistemleri, veri sunucuları, otomatik vinç kontrol sistemleri gibi teknolojilere yoğun şekilde bağımlıdır. Bu durum, siber saldırılara karşı ciddi bir risk oluşturmaktadır. Siber sorumluluk sigortası, liman işletmesinin siber saldırılar sonucunda uğrayabileceği

doğrudan zararları ve üçüncü kişilere karşı doğabilecek sorumluluklarını teminat altına almaktadır.

Police kapsamında veri sızıntısı, fidye yazılım saldırıları, sistem kesintisi nedeniyle operasyonel duraksamalar, dijital arşivlerin yeniden oluşturulması gibi zararlar teminat altına alınmakta; ayrıca olay müdahale ve itibar yönetimi hizmetleri de sunulmaktadır. Limanın sahip olduğu bilgi güvenliği seviyesinin, sistem yedekleme sıklığı ve olay müdahale kapasitesi, sigorta şirketinin değerlendirme kriterleri arasındadır.

Sigorta bedeli belirlenirken kritik sistemlerin yeniden kurulma maliyeti, günlük operasyon kaybı ve veri ihlali durumunda üçüncü taraflara doğabilecek sorumluluklar dikkate alınmalıdır. Police limiti, limanın dijital altyapısının boyutuna bağlı olarak 5 milyon TL ile 100 milyon TL arasında değişiklik gösterebilir.

2.4.6. Çevre Kirliliği Sorumluluk Sigortası

Zorunlu çevre ve kirlilik ile ilgili sigortalara ek olarak, isteğe bağlı çevre kirliliği sorumluluk sigortası, liman işletmesinin faaliyetleri sonucu ortaya çıkabilecek dolaylı ve uzun süreli çevresel etkiler için tamamlayıcı teminat sağlar. Liman sorumluluk teminatı içinde alt limitle alınabileceği gibi münferit olarak da alınabilir. Bu police; yer altı su kaynaklarının kirlenmesi, atık su arıtma sistemlerindeki yetersizlikler, yangın sonrası ortaya çıkan kimyasal sızıntılar, rüzgar yoluyla yayılan toz veya partiküllerin çevreye etkisi gibi senaryoları kapsar. Ayrıca komşu tesislere yayılan kirlilik, çevresel rehabilitasyon yükümlülükleri ve geçmişe dönük kirlenme vakaları da bu teminat kapsamına alınabilir.

Bu sigorta, çevre mevzuatı çerçevesinde doğrudan teminat dışı kalan olayların kapsanması açısından önemlidir. Özellikle çevresel risklerin tamamının kontrol altına alınamadığı durumlarda, mali ve itibari risklerin yönetimi için stratejik bir önlem niteliği taşır. Sigorta bedeli, limanın çevresel hassasiyeti, depolanan madde türleri ve geçmiş çevre ihlalleri gibi veriler ışığında, risk mühendisliği raporları doğrultusunda belirlenmelidir.

2.4.7. Yönetici Sorumluluk (D&O) Sigortası

Yönetici Sorumluluk Sigortası (Directors and Officers Liability Insurance - D&O), bir şirketin yönetim kurulu üyeleri, üst düzey yöneticileri ve sorumluluk sahibi diğer yöneticilerinin, görevlerini ifa ederken üçüncü şahıslara veya hissedarlara karşı hukuki sorumluluk doğurabilecek karar ve işlemlerinden

kaynaklanan mali yükümlülöklere karşı koruma sağlayan bir sigorta türüdür. Şirket yöneticileri, görevleri esnasında yaptıkları hata, ihmal, kötü yönetim, yanlış beyan, yetki aşımı gibi nedenlerle hukuki ve mali sorumlulukla karşı karşıya kalabilirler. D&O sigortası, yöneticilerin şahsi mal varlıklarını korurken, aynı zamanda şirketin kurumsal risk yönetimi çerçevesinde güvence sağlanmasına katkıda bulunur. Sigorta kapsamı genellikle savunma masrafları, tazminatlar, dava giderleri ve düzenleyici kurumlar tarafından uygulanabilecek idari para cezalarını kapsar. Özellikle halka açık şirketler, çok uluslu kuruluşlar ve finansal kurumlar açısından yöneticilerin karar alma süreçlerindeki risklerin güvence altına alınması, şirketin kurumsal yönetim ilkelerine uyumu ve yatırımcı güveninin artırılması açısından stratejik öneme sahiptir.

3. BÖLÜM:

Limanlarda Hukuki Riskler ve Çözüm Öneri

Liman işletmeleri, faaliyetlerinin niteliği gereği çok sayıda ulusal ve uluslararası düzenlemeye tabi olup; hukuki riskler işletmeler açısından faaliyet sürekliliğini, finansal yapıyı ve kurumsal itibarı doğrudan etkileyen stratejik riskler arasında yer almaktadır.

Sözleşmesel yükümlülükler, çevre ve iş sağlığı güvenliği mevzuatı, uluslararası denizcilik kuralları, ruhsatlandırma süreçleri, kişisel verilerin korunması ve rekabet hukuku alanlarında yaşanabilecek uyumsuzluklar; yüksek idari para cezaları, faaliyet durdurma kararları, tazminat yükümlülükleri ve cezai sorumluluk doğurabilmektedir. Bu riskler, aynı zamanda limanın uluslararası pazardaki güvenilirliğini ve tercih edilebilirliğini de olumsuz etkileyebilecek niteliktedir.

Bu kitabın 3. Bölümü'nde liman işletmelerine özgü başlıca hukuki risk alanları belirlenmiş ve bu risklerin kurumsal risk yönetimi sistemi içinde proaktif ve önleyici bir yaklaşımla ele alınması gerektiği ortaya konulmuştur. Etkin bir hukuki risk yönetimi; risklerin tespit edilmesiyle sınırlı olmayıp, düzenli iç denetim, güçlü dokümantasyon altyapısı, standart sözleşme yönetimi, çalışan farkındalığı ve uygun sigorta mekanizmaları ile desteklenmelidir.

Sonuç olarak, liman işletmelerinde hukuk, uyum ve risk yönetimi fonksiyonlarının entegre çalıştığı; üst yönetim sahipliğinde yürütülen ve süreklilik arz eden bir yapı oluşturulması, hem hukuki ve mali kayıpların önlenmesi hem de uzun vadeli kurumsal sürdürülebilirliğin sağlanması açısından önem arz etmektedir. Bu yaklaşım, liman işletmelerinin mevzuata uyumun ötesine geçerek riskleri öngören, yöneten ve stratejik avantaja dönüştüren kurumsal bir yönetim modeline kavuşmasını sağlayacaktır.

Av. Evrim UYGUR YAMANER, Yönetici Ortak Avukat
Av. Derya KANDİL, Yönetici Ortak Avukat
Av. Doruk YÜCEL, Kıdemli Avukat



3.1. Hukuki Risklerin Tanımı ve Önemi

Liman işletmeleri; kamu hukuku, özel hukuk, uluslararası deniz hukuku ve çevre hukukuna tabi, karmaşık ve yüksek regülasyonlu alanlarda faaliyet göstermektedir. Bu yönüyle liman işletmelerinin karşılaşılabilecekleri hukuki riskler, sadece idari yaptırımlarla sınırlı olmayıp; üçüncü kişilere karşı ceza ve tazminat riski, itibar sarsılması gibi işletme faaliyetlerini durdurma neticesine varabilecek önemli birtakım etki ve sonuçlar doğurabilecek niteliktedir. Bu nedenle, Kurumsal Risk Yönetimi (KRY) sistematığı içinde liman işletmelerine yönelik hukuki risklerin tanımlanması, önceliklendirilmesi ve yönetilmesi; limanların sürdürülebilirliği ve yatırım yapılabilirliği açısından son derece büyük önem teşkil etmektedir.

3.2. Başlıca Hukuki Risk Alanları

3.2.1. Sözleşmesel Yükümlülükler ve Sözleşme Akitlerinden Doğan Riskler

Liman işletmeleri, faaliyetleri kapsamında terminal hizmetleri, rıhtım tahsisi, yük elleçleme, alt yüklenici ilişkileri ve ticari ortaklıklar gibi hukuki ilişkiler dahilinde çok sayıda sözleşmeye taraf olmaktadır. Bu sözleşmelerin yeterli hukuki özen gösterilmeden hazırlanması, özellikle sorumluluk sınırlarının, tazminat koşullarının, uyuşmazlık çözüm yollarının ve mücbir sebep hallerinin açık ve uygulanabilir şekilde düzenlenmemesi, taraflar arasında ciddi hukuki ihtilaflara yol açabilmektedir. Bu durumlar işletmeler açısından hem öngörülemeyen maliyetler hem de uzun süreli uyuşmazlık risklerini beraberinde getirir.

Bu anlamda, sözleşmesel yükümlülükler ve sözleşme akitlerinden doğan risklerin bertaraf edilmesi adına stratejik nitelik taşıyan tüm sözleşme türleri için kurum içi kontrol listeleri ve hukuk birimi tarafından onaylanmış standart şablonlar oluşturulmalı, sözleşmeler yürürlüğe alınmadan önce hukuki uygunluk denetimine tabi tutulmalıdır. Sözleşme birimi tüm ilgili iç ve dış politika ve düzenlemeler ile uyumu sağlamaya odaklanmalıdır.

3.2.2. Çevresel ve Uluslararası Hukuki Uyumdan Kaynaklanan Riskler

Liman işletmeleri; MARPOL, Tehlikeli Atık Yönetmeliği, ÇED Yönetmeliği, Deniz Kirliliğinin Önlenmesine Dair Yönetmelik gibi hem ulusal hem de uluslararası çevre mevzuatına tabi olarak faaliyet göstermektedir. Atık yönetimi,

tehlikeli madde elleçleme, deniz kirliliği, gürültü ve hava emisyonları gibi alanlarda yürürlükteki düzenlemelere aykırı hareket edilmesi durumunda, yüksek idari para cezaları, faaliyet durdurma kararları, hatta ceza davaları ile karşılaşılması mümkündür. Bu durum liman işletmeleri nezdinde yalnızca finansal değil, aynı zamanda kurumsal itibar, uluslararası iş ilişkileri ve ruhsat devamlılığı açısından da ciddi riskler doğurabilir.

Buna ek olarak, limanların yeşil risk yönetimi yaklaşımı çerçevesinde, karbon emisyonları, enerji tüketimi, biyolojik çeşitliliğe etkiler gibi sürdürülebilirlik başlıklarını da dikkate alması gerekmektedir. Bu bağlamda, Yeşil Mutabakat, IMO çevre standartları, ISO 14001 çevre yönetim sistemleri ve limanlara özel çevresel sertifikasyon süreçlerine uyum hem denetimlerde karşılaşılabilecek yaptırımların önlenmesi hem de uluslararası rekabet gücünün korunması açısından önem taşır.

Ayrıca, limanlara uğrayan yabancı bayraklı gemiler ile meydana gelebilecek kazalar, kirlilik olayları veya hasar durumlarında, işletmelerin uluslararası hukuk kurallarına uygun bir belge ve müdahale sistemine sahip olması gereklidir. Bu gibi durumlarda; olay yeri tutanağı, protesto mektubu, hasar tespit raporu, P&I Club bildirim ve gerekirse konsolosluk notifikasyonu gibi belgelerin eksiksiz düzenlenmesi, işletmenin hukuki sorumluluklarını sınırlamak açısından kritik önemdedir. Bu belgelerin hazırlanmasında hukuk müşaviri veya hukuki danışmanların sürece dahil edilmesi ve kayıtların saklama yükümlülüklerine uygun şekilde arşivlenmesi gerekmektedir.

Bu doğrultuda, çevresel faaliyetlerin ve uluslararası temasların mevzuata uygun yürütülmesini sağlamak adına; Çevre Hukuku ve Deniz Ticareti Hukuku alanlarında uzman danışmanlık alınmalı, periyodik iç denetimler yapılmalı ve özellikle yüksek riskli operasyonlar için etki analizleri ve önleyici uygulama protokolleri geliştirilmelidir.

3.2.3. İş Hukuku ve Asıl İşveren-Alt İşveren İlişkisinden Kaynaklanan Riskler

Liman faaliyetleri kapsamında istihdam edilen iş gücünün önemli bir kısmı, taşeron firmalar aracılığıyla görev yapmaktadır. Bu durum, liman işletmeleri ve ilgili firmalar arasında kurulan asıl işveren-alt işveren ilişkilerinden kaynaklanan çeşitli hukuki riskleri beraberinde getirmektedir. Özellikle iş kazalarının meslek hastalıklarının maddi ve cezai neticeleri işçilik alacaklarının

tahsili ve sendikal hakların ihlali gibi durumlarda liman işletmeleri, asıl işveren sıfatıyla müştereken ve müteselsilen sorumlu hale gelebilmektedir.

İş sağlığı ve güvenliği alanında alınması gereken önlemlerin zamanında alınmaması, gerekli ekipmanın sağlanmaması, risk analizlerinin yapılmaması veya yeterli iş eğitimlerinin verilmemesi halinde meydana gelen kazalarda, liman işletmesinin “asıl işveren” olarak müştereken ve müteselsilen sorumlu tutulması mümkündür. Liman işletmeleri 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’na riayet edilmemesinden kaynaklanan iş kazalarından doğacak idari para cezaları, maddi/manevi tazminat ve cezai müeyyidelerle karşı karşıya kalabilmektedir.

Ayrıca İSG uygulamaları sadece mevzuat gereklilikleriyle sınırlı kalmamalı, sahada pratik karşılık bulacak şekilde kurumsallaştırılmalı, operasyonel süreçlerin ayrılmaz bir parçası haline getirilmelidir. Liman gibi yüksek riskli/tehlikeli iş ortamlarında önleyici yaklaşımlar, yalnızca çalışan sağlığını değil, aynı zamanda kurumsal itibarı ve sürekliliği de güvence altına almaktadır. Liman işletmelerinin, taşeron (alt işveren) firmaların operasyonlarını da sahada fiilen denetlemesi, İSG ve İş Hukuku mevzuatı hükümlerine uygun bir şekilde faaliyet gösterildiğini etkin bir şekilde kontrol etmesi asıl işverenin hukuki sorumluluğu açısından büyük önem arz etmektedir.

Uygulama Önerileri:

- Alt işverenlik sözleşmelerinde; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına eksiksiz uyum açıkça şart koşulmalı, İSG eğitim yükümlülükleri, koruyucu ekipman temini, risk değerlendirme raporu ve saha denetimi gibi maddeler açık ve bağlayıcı şekilde yer almalıdır. Yalnızca sözleşmesel düzenlemelerle yetinilmemeli, alt işveren şirketlerin faaliyetleri İSG ve mevzuata uygunluk bakımından fiilen denetlenmelidir. Alt işverenlik sözleşmelerinde, olası iş kazalarından doğacak risklerin alt işverene rücu edilmesini sağlayacak hukuki düzenlemelere yer verilmelidir.
- Liman işletmeleri, taşeron firmaların İSG kayıtlarını, eğitim belgelerini ve sertifikalarını periyodik olarak kontrol etmeli, bu belge ve uygulamaları dijital sistemler üzerinden takip edilebilir hale getirmelidir.
- Saha içi denetim mekanizmaları güçlendirilmeli, taşeron çalışanların katıldığı İSG kurulları oluşturulmalı ve bu yapılar, yasal zorunluluğun ötesinde etkin işleyişe sahip olmalıdır.

- Kaza sonrası analiz ve raporlama süreçleri yapılandırılmalı; her iş kazası sonrası “kök neden analizi” yapılmalı ve sonuçlar risk envanterine işlenmelidir.
- Acil durum eylem ve tahliye planları, tüm çalışanları (taşeron dahil) kapsayacak şekilde belirlenmeli; bu planların tatbikatlarla test edilmesi sağlanmalıdır.
- Yüklenici seçim süreçlerinde, İSG performansı bir ön koşul olarak değerlendirilmeli; yüksek riskli faaliyetlerde sadece yeterlilik belgesi olan firmalarla çalışılmalıdır.

3.2.4. Uluslararası Mevzuata Uyum Riskleri

Limanlar, Uluslararası Gemi ve Liman Tesisi Güvenlik Kodu (ISPS Kodu), Denizde Can Emniyeti Sözleşmesi (SOLAS), Gemilerden Kaynaklanan Kirliliğin Önlenmesine Dair Uluslararası Sözleşme (MARPOL) gibi uluslararası denizcilik düzenlenmelerine tabi faaliyet yürüttükleri için bu standartlara aykırılıklar, limanın uluslararası sefer yapan gemiler tarafından tercih edilmemesi, idari yaptırımlar ve ticari prestij kaybı gibi sonuçlara yol açabilir. Bu durum limanın güvenlik değerlendirmelerinde olumsuz bir izlenim oluşturabilecek ve uzun vadede iş hacmini etkileyebilecektir.

Bu nedenle uluslararası düzenlemelere ilişkin sorumluluklar netleştirilmeli, periyodik denetimlere hazırlık süreçleri yapılandırılmalıdır. Ayrıca ISPS koordinasyonundan ve uluslararası mevzuata uyumdan sorumlu özel bir birim oluşturulması faydalı olacaktır. Liman tesislerinde iç denetim amacıyla aşağıdaki gibi bir tablo kullanılabilir:

Kriter Başlığı	Kontrol Sorusu	Evet / Hayır	Açıklama / Not
1. ISPS Uyum Kontrolleri			
Güvenlik Planı	Onaylı bir ISPS Güvenlik Planı mevcut mu (Liman Tesisi Güvenlik Planı ("PFSP"))?	☐ Evet / ☐ Hayır	Onay tarihi ve belge numarası yazılmalı.
Güvenlik Sorumlusu	Yetkilendirilmiş bir Liman Tesis Güvenlik Sorumlusu (PFSO) atanmış mı, gerekli eğitim belgeleri var mı?	☐ Evet / ☐ Hayır	Atama yazısı ve eğitim belgeleri kontrol edilmeli.
Fiziki Güvenlik Önlemleri	Kamera, bariyer, giriş sistemleri çalışır durumda mı?	☐ Evet / ☐ Hayır	Güvenlik altyapısı test edilmeli.
Personel Erişimi	Yalnızca yetkili personel liman sahasına erişebiliyor mu?	☐ Evet / ☐ Hayır	Giriş kontrol sistemi ve kayıt defteri kontrol edilmeli.
Tatbikatlar	Son 12 ayda en az bir ISPS güvenlik tatbikatı yapılmış mı?	☐ Evet / ☐ Hayır	Tatbikat senaryoları ve tutanakları gözden geçirilmeli.

2. SOLAS Uyum Kontrolleri			
Yangın ve İlk Yardım Önlemleri	Acil çıkış yönlendirmeleri, yangın söndürücüler, ilk yardım malzemeleri yeterli mi?	☐ Evet / ☐ Hayır	Bakım ve kontrol tarihleri kontrol edilmeli.
Tehlikeli Yük Güvenliği	Tehlikeli yükler SOLAS ve IMDG kurallarına uygun şekilde elleçleniyor mu?	☐ Evet / ☐ Hayır	MSDS formları, işaretleme, depolama belgeleri incelenmeli.
Eğitim ve Bilgilendirme	SOLAS kapsamında personele eğitim veriliyor mu?	☐ Evet / ☐ Hayır	Eğitim listeleri ve içerikleri belgelenmeli.
3. IMO Genel Uyum			
IMO Uyum Matrisi	Kurumda MARPOL, SOLAS, ISPS gibi kuralların takibini gösteren bir sistem var mı?	☐ Evet / ☐ Hayır	Uyum tablosu hazırlanmalı.
Mevzuat Takibi	IMO güncellemeleri düzenli olarak takip edilip ilgili birimlere iletiliyor mu?	☐ Evet / ☐ Hayır	Sirküler, e-posta veya duyuru kayıtları kontrol edilmeli.
Denetime Hazırlık	Port State Control gibi uluslararası denetimlere yönelik hazırlık yapılmış mı?	☐ Evet / ☐ Hayır	Son denetim raporu ve eksiklikler gözden geçirilmeli.

3.2.5. Afet, Acil Durum ve Mevzuat Uyumsuzluğuna Dayalı Hukuki Riskler

Liman işletmeciliği, yüksek risk içeren bir faaliyet alanı olup hem ulusal mevzuat hem de uluslararası düzenlemeler çerçevesinde çok yönlü uyum ve hazırlık süreçleri gerektirmektedir. Bu kapsamda limanların, afet risklerine karşı hazırlıklı olması, acil durumlara etkin müdahale edebilmesi ve tüm faaliyetlerini mevzuata uygun şekilde belgeleyip uygulaması yalnızca operasyonel süreklilik açısından değil, aynı zamanda hukuki ve idari sorumlulukların yerine getirilmesi bakımından da kritik önem arz etmektedir.

ISPS, Limanlar Yönetmeliği, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 2872 sayılı Çevre Kanunu ve AFAD düzenlemeleri, limanların risk analizi yapmasını, afet ve acil durum planlarını oluşturmasını ve düzenli olarak tatbikat yapmasını zorunlu kılmaktadır. Bu yükümlülöklere uyulmaması halinde hem ağır idari yaptırımlar hem de yaşanabilecek zararlardan doğan hukuki ve cezai sorumluluklar doğabilir. Bu nedenle liman işletmelerinin, mevzuata entegre bir iç denetim sistemi kurması, afet ve acil durum planlarını tüm birimlerle paylaşması ve düzenli tatbikat ve eğitimlerle uygulama yeterliliğini güçlendirmesi hayati önem taşır.

3.2.6. İdari Yaptırımlar ve Ruhsatlandırma Süreçleri

Liman alanlarında gerçekleştirilen inşaat, iskele yatırımı, derinleştirme çalışmaları ve hizmet faaliyetleri, çok sayıda kamu kurumu tarafından verilen izin ve ruhsatlara tabidir. Bu izinlerin usulüne uygun şekilde alınmaması veya mevzuata aykırı işlemlerin yapılması, para cezası, ruhsat iptali, faaliyet durdurma veya kamu davası açılması gibi ciddi yaptırımlara neden olabilir. Bu nedenle, tüm ruhsat ve izin süreçleri merkezi bir sistem üzerinden izlenmeli; hukuk, teknik ve idari ekiplerin birlikte çalıştığı bir izin takip mekanizması oluşturulmalı; belgesiz/uygunsuz uygulamalar risk kategorisine alınarak denetlenmelidir.

3.2.7. Ticari ve Cezai Sorumluluklar (Elleçleme Hataları, Kargo Zayiata, Kaçakçılık)

Elleçleme sırasında yüklerin zarar görmesi, gecikme veya kayıplar nedeniyle taşıyıcılar veya sigorta şirketleri tarafından liman işletmeleri yük sahiplerine tazminat talepleri yöneltilebilir. Ayrıca, sahte belge kullanımı, kaçakçılık, yasa dışı yükleme boşaltma işlemleri gibi eylemler ceza hukuku kapsamında suç teşkil edebilecek olup işletmeler açısından cezai risk barındırmaktadır.

Bu risklerin önüne geçmek için elleçleme süreçlerinin detaylı şekilde kayıt altına alınması, kamera sistemleriyle izlenmesi, personel düzenli hukuki farkındalık eğitimlerinden geçirilmesi, kaçakçılık ve benzeri riskler için liman emniyeti ve gümrükle koordinasyon güçlendirilmesi önerilmektedir.

3.2.8. Kişisel Verilerin Korunması ve Rekabet Hukuku Kapsamında Uyumluluk Riskleri

Liman işletmeleri gerek çalışanlar gerekse müşteri, tedarikçi, taşeron, ziyaretçi ve yük sahipleriyle olan ticari ve operasyonel ilişkileri çerçevesinde kişisel veri işleme faaliyetleri yürütmektedir. Bu kapsamda, 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (“KVKK”) uyarınca “veri sorumlusu” sıfatını haiz olan liman işletmeleri, kişisel verilerin hukuka uygun şekilde işlenmesi, saklanması ve gerektiğinde imhası bakımından aydınlatma yükümlülüğü (m.10), açık rıza alma (m.5, m.6), veri güvenliğini sağlama (m.12) ve Veri Sorumluları Sicil Bilgi Sistemi’ne (VERBİS) kayıt gibi yükümlülüklerle tabidir.

Bu yükümlülüklerle aykırı davranılması halinde, veri sorumlusu sıfatıyla liman işletmeleri aleyhine KVKK’nın 18. maddesi uyarınca idari para cezasına hükmedilmesi ve veri ihlalinin niteliğine göre kişisel verilerin hukuka

aykırı ifşası veya paylaşımı sebebiyle liman işletmeleri hakkında adli yaptırımlar öngörülmesi söz konusu olabilir. Özellikle CCTV kamera kayıtlarının muhafaza süresi ve bu tür veri saklama faaliyetlerinin hukuki dayanağı, liman giriş-çıkış sistemlerinde biyometrik veri toplanıp toplanmadığı, toplanan verilerin işleme amacı, yurtdışına usulüne uygun veri aktarımı yapılıp yapılmadığı ve veri aktarımı yapılan üçüncü taraf firmalarla veri işleme sözleşmeleri akdedilmesi gibi hususlar düzenli olarak takip edilmeli ve denetlenmelidir.

Diğer yandan, liman işletmelerinin 4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanun ("**Rekabet Kanunu**") kapsamında da önemli yükümlülükleri bulunmaktadır. Birçok liman faaliyetinin ilgili coğrafi pazarlarda doğal tekelleşme veya yüksek pazar payı nedeniyle hâkim durum oluşturabileceği dikkate alındığında, bu işletmelerin Rekabet Kanunu'nun 6. maddesi kapsamında hâkim durumun kötüye kullanılması riskine karşı özel bir hassasiyet göstermesi gerekmektedir. Örneğin, benzer konumdaki müşterilere farklı koşullarda hizmet sunulması veya rakip taşıma şirketleri veya broker firmaların liman alt yapısına erişiminin keyfi veya ayrımcı şekilde kısıtlanması (ayrımcılık), liman hizmetlerine erişimin bağlamalı hizmet koşullarına (örneğin zorunlu römorkaj veya depolama hizmeti alınması gibi) bağlanması (*tying/bundling*), ya da liman kapasitesinin rakip işletmelerin erişimini engelleyecek şekilde planlanması (stratejik kapasite daraltma) gibi davranışlar, Rekabet Kurulu tarafından ağır idari para cezaları ile yaptırıma tabi tutulabilmektedir. Ek olarak hâkim durumun söz konusu olmadığı durumlarda dahi liman işletmecisi tarafından üçüncü taraf taşıyıcı veya broker firmalarla rekabeti sınırlayıcı nitelikte anlaşmalar yapılması ve rakip limanlarla hassas ticari bilgilerin paylaşılması, Rekabet Kanunu'nun 4. maddesi bağlamında risklidir. Bu nedenle, liman işletmelerinin sundukları hizmetlerde şeffaf, ayırım gözetmeyen ve nesnel kriterlere dayanan bir yaklaşımı benimsemeleri, belirli taşıyıcı veya broker firmaları dışlayıcı davranışlardan kaçınmaları ve rekabete aykırı anlaşmalar yapmamaları hem rekabet hem de kurumsal risk yönetimi açısından kritik önemdedir.

Bu risklerin önüne geçilebilmesi adına:

- Kişisel Verilerin Korunması ve Rekabet hukuku uyum politikaları geliştirilmeli,
- Çalışanlar düzenli rekabet ve veri koruma farkındalık eğitimlerine tabi tutulmalı,

- Müşteri sözleşmeleri ve fiyatlandırma modelleri hukuk müşavirliği veya dış danışmanlık denetiminden geçmelidir.

3.3. Hukuki Risklerin Yönetimi

Hukuki riskler, liman işletmelerinin faaliyetlerini doğrudan etkileyebilecek nitelikte olup; sözleşmesel sorumluluklardan çevre ihlallerine, iş sağlığı ve güvenliğinden kamu denetimlerine kadar geniş bir yelpazeye yayılabilir. Bu nedenle, hukuki risklerin yönetimi; kurumsal risk yönetimi sistematığı içinde ayrı bir başlık altında, sistematik ve proaktif yaklaşımla ele alınmalıdır.

3.3.1. Hukuki Risk Envanteri

- Liman işletmeleri, yürürlükteki mevzuattan kaynaklanan tüm yükümlülük alanlarını sistematik biçimde tanımlamalı ve bunlara ilişkin potansiyel risk senaryolarını içeren bir “Hukuki Risk Envanteri” oluşturmaktadır.
- Bu envanter, sözleşmesel riskler, Çevre Hukuku’na uyumsuzluk, İş Hukuku uyuşmazlıkları, ruhsatlandırma problemleri, uluslararası düzenlemelere uyum eksiklikleri gibi alt başlıklar ile sınıflandırılmalıdır.
- Kurumsal Risk Envanteri içinde bağımsız bir “Hukuki Riskler” sekmesi tanımlanmalı ve bu liste yılda en az bir kez gözden geçirilerek güncellenmelidir.

3.3.2. Uyum ve Hukuki Denetim Mekanizması

- Limanlarda kurumsal ve yasal uyumun takibinden sorumlu bir “Uyum Sorumlusu” atanmalı ya da bu görev birim sorumlularına dağıtılarak merkezi bir hukuk danışmanlığı yapısı ile desteklenmelidir.
- Uyum mekanizması yalnızca yasal yükümlülüklerin takibini değil, aynı zamanda önleyici hukuki tedbirlerin uygulanmasını ve ihlal öncesi müdahale mekanizmalarını da kapsamalıdır.
- Şeffaflık, Adillik, Hesap Verilebilirlik ve Sorumluluk temellerinde yalnızca mevzuat değil tüm işleyişe ilişkin kural ve prensiplerin benimsenmesine ilişkin bir süreç yönetimi olarak ele alınmalıdır.
- Yılda en az bir defa hukuk temelli iç denetim gerçekleştirilmelidir. Ayrıca yasal mevzuat değişikliklerinin izlenmesi için bir “erken uyarı sistemi” kurulmalı ve ilgili departmanlara bildirim mekanizması yapılandırılmalıdır.

- İç denetim ile Hukuk ve Uyum birimlerinin iş birliği içerisinde olması sağlanmalıdır.

3.3.3. Eğitim ve Farkındalık Çalışmaları

- Hukuki risk yönetiminin sürdürülebilirliği için ilgili personelin yasal yükümlülükler ve risk senaryoları konusunda düzenli olarak bilgilendirilmesi gerekmektedir.
- Bu kapsamda Deniz Ticaret Hukuku, Çevre Hukuku, Sözleşmeler Hukuku, İş Hukuku ve İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı, Liman Güvenliği Kuralları (ISPS), Tehlikeli Yük Rejimleri (MARPOL) gibi başlıklarda hedef odaklı eğitim programları uygulanmalıdır.
- Temel eğitimlerin yanı sıra, senaryo bazlı atölye çalışmaları ve vaka analizleri içeren gelişmiş eğitim modülleri hazırlanmalı ve yıllık eğitim planına dahil edilmelidir.

3.3.4. Dokümantasyon ve İspat Altyapısı

- Hukuki uyumsuzlukların önlenmesi ve olası süreçlerde etkin savunma sağlanabilmesi için liman sahasında gerçekleştirilen kritik faaliyetlerin kayıt altına alınması zorunludur.
- Kurum içinde ihbar mekanizmaları oluşturulmalı ve adil titiz zamanlı ve tarafsız soruşturma planlanması ile risk tespiti ile zarar tespitine yönelik çalışmalar iç denetim ile hukuk ve uyum birimince birlikte yapıpı bulgular raporlanmalıdır.
- Yükleme-boşaltma işlemleri, acil durum müdahaleleri, kaza ve hasar olayları, çevresel kontroller gibi süreçler; dijital sistemler, el terminaleri ve güvenlik kameraları ile belgelendirilmelidir.
- Toplanan veriler delil niteliği taşıyacak şekilde güvenli ortamlarda saklanmalı, arşivleme sistemleri mevzuat sürelerine uygun olarak yapılandırılmalıdır.

3.3.5. Sözleşme Yönetim Süreci

- Liman işletmeleri tarafından imzalanacak her türlü sözleşme, yürürlüğe alınmadan önce hukuk birimi tarafından gözden geçirilmeli ve kurumsal sözleşme yönetim prosedürüne uygunluğu sağlanmalıdır.
- Ticari şirketlerin yanı sıra kamu kurumları ve özel kuruluşlar ile müzakere edilen sözleşmelerin düzenlenmesi, mevzuata uyumlu hale

getirilmesi teknik şartlar ve muhasebe şartlarıyla bir bütün halinde ele alınması ve uygulanabilir çözüm yolları öngörülebilmesi adına ticari sözleşmelerin akdi ve ifasını etkileyen yerel ve uluslararası düzenlemeler ile mevzuat uyumuna dair uzman hukukçulardan hukuki danışmanlık desteği alınmalıdır.

- Kritik sözleşme türleri için onaylı şablonlar geliştirilmeli uluslararası model sözleşme örneklerinden faydalanılmalı ve bu belgeler sözleşme kontrol listeleriyle birlikte kullanılmalıdır.

3.3.6. Sigorta Entegrasyonu

- Hukuki yükümlülüklerin doğurabileceği mali etkilerin sınırlandırılması amacıyla liman işletmeleri, faaliyetlerine uygun şekilde teminat sağlayan sigorta poliçeleri ile korunmalıdır.
- Liman işletmeleri açısından, sistemlerin etkinliğini ve sürekliliğini sağlamak amacıyla tehdit ve zafiyetlerin yönetilmesi, risk analizleri ve değerlendirmeleriyle belirlenen risklerin kabul edilebilir seviyelere indirgenmesi için risk işleme faaliyetlerinin yürütülmesi, tanımlanan fırsatlara yönelik aksiyonların alınması ve raporlanması ile bu süreçlerle uyumlu şekilde sigorta poliçelerinin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır.
- Sigorta kapsamı, hem üçüncü kişilere verilebilecek zararları hem de çevresel etkileri kapsamalı; poliçeler, sözleşmesel riskler ve yasal sorumluluklarla uyumlu hale getirilmelidir.
- Aşağıda belirtilen teminat türleri yıllık olarak gözden geçirilmeli ve ihtiyaçlara göre revize edilmelidir:
 - Üçüncü Şahıs Mali Sorumluluk Sigortası
 - Çevre Kirliliği Sorumluluk Sigortası
 - Mesleki Sorumluluk Sigortası
 - Hukuki Koruma Sigortası (uyuşmazlık halinde dava masrafları için)

3.4. Önerilen Organizasyonel Yapı

Birim / Sorumlu	Görev
Hukuk Müşavirliği/ Danışman Avukat	Tüm sözleşme süreçlerini denetler, dava ve uyuşmazlıkları takip eder.
Uyum Sorumlusu	Mevzuat değişikliklerini izler, iç denetim raporları hazırlar.
Risk Yönetimi Birimi	Hukuki riskleri kurumsal envantere işler, diğer risklerle entegre analiz eder.
Eğitim Koordinatörü	Hukuki farkındalık eğitimlerini planlar.
BT ve Arşiv Ekibi	Delil niteliğindeki kayıtların korunmasını sağlar.

3.4.1. Riskin Realize Olması Halinde Hukuki Koruma ve Hasar Yönetimi Süreci

Liman işletmelerinde meydana gelen kaza, zarara yol açan olaylar veya hukuki uyuşmazlıklar (örneğin yük hasarı, çevre kirliliği, iş kazası, idari yaptırımlar, kaçakçılık, itibar kaybı vb.) durumunda, işletmenin maddi ve hukuki çıkarlarını koruyabilmesi için önceden yapılandırılmış bir hukuki koruma ve hasar yönetimi planı devreye alınmalıdır.

a. İlk Müdahale ve Olay Tespiti

- Olayın meydana gelmesini takiben, en kısa sürede olay yeri tespiti yapılmalı; teknik rapor, fotoğraf, video gibi deliller eksiksiz toplanmalıdır.
- Tarafların kimlikleri, temas edilen kişiler ve varsa tanık beyanları yazılı olarak kayıt altına alınmalıdır.
- Hasarın türü (bedeni zarar, eşya zararı, çevresel etki vb.) ve kapsamı belirlenerek ön değerlendirme yapılmalıdır.

b. Hukuki Bildirim ve Süreç

- Olay, sigorta teminatı kapsamında ise, poliçe süresi ve teminat hükümleri dikkate alınarak hasar bildirimini derhal yapılmalı; gerekli belgeler (tutanak, fotoğraflar, ekspertiz vb.) zaman kaybetmeksizin iletilmelidir.
- Olay, cezai boyut taşıyorsa (örneğin iş kazası, kaçakçılık, çevre suçu vb.), yetkili kurumlara (emniyet, liman başkanlığı, savcılık vb.) yasal bildirim yükümlülüğü yerine getirilmelidir.
- Zarar gören üçüncü kişilerin talepleri varsa, bu talepler noter veya KEP üzerinden kayıtlı şekilde alınmalı ve hukuki cevaplar yazılı olarak iletilmelidir.

c. Delil Koruma ve Hukuki Savunma Süreci

- Kamera kayıtları, yük teslim belgeleri, GPS verileri gibi hukuki öneme sahip tüm dijital ve fiziksel delillerin yedeklenerek korunması sağlanmalıdır.
- Yetkilendirilmiş hukuk müşavirleri, ilgili taraflara resmi yazışmalarla yanıt verir; gerekiyorsa bağımsız bilirkişi veya eksper atanması talep edilir.
- Sigorta şirketi ile koordinasyon sağlanarak, zararın hangi kalemlerinin poliçe kapsamında olduğu netleştirilir ve tazminat talebi süreci yürütülür.

d. Sigorta Kapsamı Dışında Kalan Zararlar ve Rücu Süreci

- Hasarın sigorta poliçesi kapsamında karşılanmaması veya kısmen karşılanması durumunda, temerrütte bulunan veya zarara kusuruyla sebep olan kişi ya da firmalara karşı rücu mekanizması işletilmelidir.
- Rücu kapsamında, tespit edilen zarar kalemleri, deliller ve hukuki dayanak içeren ayrıntılı bir yazılı ihtar, noter veya KEP kanalıyla muhataba gönderilmelidir.
- Kusurlu taraf ödeme yapmazsa, rücu alacağı için tazminat davası açılması/icra takibi başlatılması veya varsa teminat mektuplarının nakde çevrilmesi, taşıma sözleşmelerinin, yükleme belgelerinin hukuki süreçlerde dayanak olarak kullanılması gündeme getirilmelidir.
- Bu süreçte alacak yönetimi, hukuki takip ve zamanaşımı kontrolü titizlikle yürütülmelidir.

e. Uyuşmazlık Çözüm Yolları

- Tazminat veya zarar konularında öncelikle uzlaşma, tahkim veya arabuluculuk gibi alternatif uyuşmazlık çözüm yolları değerlendirilmelidir.
- Uyuşmazlık yargıya taşınacaksa, yetkili mahkeme, zamanaşımı süreleri ve delil bütünlüğü dikkate alınarak dava stratejisi oluşturulmalıdır.
- İdari işlemlerle ilgili (ceza, ruhsat iptali vb.) durumlarda itiraz süresi kaçırılmadan gerekli idari ve yargısal başvurular yapılmalıdır.

f. İzleme, Raporlama ve İç Denetim

- Gerçekleşen olay teknik ve hukuki yönleriyle detaylı olarak yönetim kuruluna raporlanmalı, riskin tekrarını önlemeye yönelik kök neden analizi yapılmalıdır.

- Olay sonrasında, ilgili prosedürlerin güncellenmesi, personel için hukuki farkındalık eğitimleri verilmesi, gerekirse sistemsel revizyonlar ve teknik iyileştirmeler yapılması iyileştirme faaliyetlerine yönelik politikanın düzenli güncellenmesinin sağlanması önerilir.

Her liman işletmesi, yukarıda özetlenen süreçleri içeren bir “Hasar ve Hukuki Uyuşmazlık Yönetim Prosedürü” oluşturmali, bu prosedürü düzenli olarak gözden geçirerek teknik, hukuki ve sigorta danışmanlarıyla güncel tutmalıdır.

3.5. Sonuç ve Değerlendirme

Hukuki riskler, liman işletmelerinin faaliyet izinlerinden uluslararası iş ilişkilerine kadar doğrudan etki yaratabilen, stratejik nitelikte risklerdir. Etkin bir kurumsal risk yönetimi; bu risklerin yalnızca tespiti değil, önlenmesi, belgelenmesi ve gerektiğinde sigorta veya tahkim ile yönetilmesini de içermelidir.

Liman yönetimlerinin; hukuk, uyum ve risk yönetimi birimlerini entegre şekilde çalıştırması ve “önleyici hukuk” yaklaşımı ile hareket etmesi, bu kapsamda iç denetim sistemleri oluşturarak liman faaliyetleri sebebiyle oluşabilecek hukuki ve mali riskleri minimize etme çalışmaları yürütülmesi hem maliyetleri azaltacak hem de uzun vadede itibar ve güvenilirliği artıracaktır.

Stratejik amaçlar, faaliyetlerin etkinliği ve etkililiği, raporlamanın güvenilirliği, yasalara ve diğer düzenlemelere uygunluğun sağlanması yönündeki kurumsal amaçlar, kurumsal risk yönetiminin güvencesi mahiyetindedir. Risk yönetimi ise, mutlak surette ve yalnızca birbirini takip eden işlerden değil; sürekli, tekrarlanan ve karşılıklı etkileşimi olan faaliyetlerden oluştuğu düşüncesini güçlendirecek şekilde revize edilmelidir.

4. BÖLÜM:

Liman Risk Yönetimi ve Sigorta Vaka Analizleri

Bu doküman, küresel ve ulusal ölçekte yaşanmış büyük afet, kaza ve operasyonel olayların liman sektörü açısından oluşturduğu **risk dinamiklerini, sigorta etkilerini, yapısal zafiyetlerini ve alınması gereken dersleri** kapsamlı biçimde analiz etmektedir. Beyrut, Halifax, Independenta, Texas City ve Keelung vakaları gibi kritik örnekler üzerinden; limanların maruz kaldığı tehlikelerin sadece operasyonel değil, aynı zamanda finansal, çevresel ve yönetsel boyutlarıyla sistemsel sonuçlar doğurduğu ortaya konulmuştur.

Çalışma, limanlarda ortaya çıkan hasarların “ani ve beklenmedik olaylar”-dan çok, **yetersiz risk altyapısı, eksik tehlikeli yük yönetimi, zayıf koordinasyon, sigorta programlarındaki boşluklar ve senaryo bazlı hazırlık eksikliği** gibi biriken kurumsal zafiyetlerin sonucu olduğunu göstermektedir. Her bir vaka, sigorta süreçlerinin nasıl işlediğine, hangi teminatların devreye girdiğine, nerelerde ihtilaf yaşandığına ve risk yönetimindeki sistemsel eksikliklere ışık tutmaktadır.

Bu inceleme, üç temel bulguyu öne çıkarmaktadır:

1. Liman riskleri çok katmanlıdır ve etkileri zincirleme yayılır.

Deprem veya diğer doğal afetlerin tetiklediği yangın, yanlış elleçlenen tehlikeli yükün neden olduğu kimyasal reaksiyon, liman bölgesinde herhangi bir sebeple devrilen vinç gibi yüksek maliyetli ekipman kayıpları gibi olaylar, liman altyapısının ne derece kırılgan olduğunu göstermektedir. Çevresel zararlar, üçüncü taraf talepleri, uzun süreli iş durması ve tedarik zincirinde bozulmalar bu olayların kaçınılmaz sonuçlarıdır.

2. Sigorta, liman dayanıklılığının ayrılmaz bir unsurudur.

Vaka analizleri, doğru yapılandırılmamış poliçelerin (varlık, iş durması, sorumluluk, kirlilik, kargo, P&I vb.) limanı büyük ölçüde savunmasız bıraktığını; doğru tasarlanmış programların ise işletmenin ayakta kalmasını sağladığını göstermektedir. İncelenen vaka analizlerinin bazılarında da görüleceği üzere, doğru kapsam, yüksek kapasite ve güçlü reasürans koruması, felaket sonrası toparlanmayı mümkün kılmıştır. Buna karşılık eksik veya hatalı beyan edilen riskler, tehlikeli madde istisnaları veya tesis kusurları, tazminat süreçlerinde ciddi ihtilaflara neden olabilmektedir.

3. Etkin risk yönetimi, sadece güvenlik değil; sigorta uygunluğunun da temelidir.

Tehlikeli madde ön bildirim sistemleri, doğru depolama–ayırıştırma protokolleri, acil durum kapasitesi, gaz izleme teknolojileri, bakım–kontrol süreçleri ve kurumsal risk kayıtları; sigortacılar tarafından doğrudan underwriting kriteri olarak görülmektedir. Bu süreçler geliştikçe:

- Tazminat riski azalmakta,
- Prim seviyesi düşebilmekte,
- Teminat kapsamı genişleyebilmekte,
- İhtilaf ihtimali azalmaktadır.

Bu bağlamda etkin risk yönetimi, limanların daha “sigortalanabilir” olmasının ana koşuludur.

Dokümanın Stratejik Katkısı

Bu çalışma, Türkiye liman sektörü için iki yönden kritik bir rehber sunmaktadır:

1. **Geçmiş vakalardan öğrenme** – her olayın kök nedenleri, sigorta sonuçları ve yönetsel hataları görünür kılınarak gelecekte tekrarlanmasının önüne geçilmesi.
2. **Geleceğe hazırlık** – limanlara; sigorta programlarını nasıl optimize edecekleri, risk yönetimi süreçlerini nasıl olgunlaştıracakları ve sektörel dayanıklılığı nasıl artıracakları konusunda uygulanabilir öneriler sunması.

Bu nedenle doküman, liman yöneticileri, sigorta sektörü profesyonelleri, düzenleyici kurumlar ve politika yapımcılar için yalnızca bir analiz seti değil; **ulusal düzeyde liman risk yönetimi yaklaşımının dönüşümü için bir referans metin** niteliğindedir.

Faruk DOĞAN

TÜRKLİM, Türkiye Liman İşletmecileri Derneği
Genel Sekreter

LİMAN RİSK YÖNETİMİ VE SİGORTA VAKALARI

4.1. GİRİŞ

Limanlar, deniz taşımacılığının sürekliliği, uluslararası ticaretin güvenliği ve ekonomik yaşamın istikrarı açısından stratejik öneme sahip karmaşık sistemlerdir. Bu kritik altyapılar, doğrudan afetlerin (deprem, sel, fırtına, hortum, tsunami, yangın, vb.) etkisine açık oldukları kadar, aynı zamanda insan kaynaklı kazalar, operasyonel hatalar, teknolojik arızalar, çevresel kirlilikler ve üçüncü taraf faaliyetlerinden kaynaklanan olaylar nedeniyle de ciddi zararlarla karşı karşıya kalabilmektedir. Dolayısıyla limanlarda risk ve sigorta süreçlerinin yalnızca doğal afet senaryoları üzerinden değerlendirilmesi eksik kalmakta; operasyonel ve endüstriyel kazaları da kapsayan daha geniş bir perspektiften ele alınması gerekmektedir.

Gerçek dünyada limanlarda yaşanan büyük ölçekli olaylar incelendiğinde, afetlerin ve kazaların birbirinden bağımsız olmadığı, çoğu zaman aynı sonuçlara – fiziksel hasar, iş kesintisi, çevre tahribatı, itibar kaybı ve finansal yük – yol açtığı görülmektedir. Örneğin bir konteyner vincinin çökmesiyle oluşan operasyonel kayıp, bir deprem sonrası yaşanabilecek tesis hasarıyla benzer ekonomik etkilere sahiptir. Benzer biçimde, gemi yanaşma manevralarındaki hatalar veya tehlikeli yük kaynaklı yangınlar, doğrudan “afet benzeri” kriz senaryoları yaratmakta; liman işletmelerinin acil durum yönetimi, sigorta koruması ve iş sürekliliği planlarını aynı ölçüde test etmektedir. Bu nedenle liman risk yönetimi, yalnızca afet önleme yaklaşımını değil; mühendislik, operasyonel güvenlik, insan hatası analizi, hukuki sorumluluk ve sigorta süreçlerini bütüncül biçimde içeren çok katmanlı bir sistem olarak ele alınmalıdır.

Sigorta sektörü açısından bakıldığında, liman kazaları ve afetleri arasında fark gözetilmeksizin benzer teminat mekanizmaları devreye girmekte; “varlık (property)”, “sorumluluk (liability)”, “iş durması (business interruption)” ve “kirlilik (pollution)” sigortaları farklı olay türlerine karşı aynı finansal korumaya rolünü üstlenmektedir. Bu durum, limanlarda yaşanan her bir olayın, ister doğal ister operasyonel kaynaklı olsun, **riskin tanımlanması, sigorta teminatlarının sınırlarının belirlenmesi, zarar gören tarafların sorumluluk paylaşımı ve rehabilitasyon süreçlerinin yönetimi** açısından ortak bir disiplinle değerlendirilmesi gereğini ortaya koymaktadır.

Bu kapsamda hazırlanan “Liman Risk Yönetimi ve Sigorta Vakaları” çalışması, liman tesislerinde tarihsel süreçte meydana gelen afet, kaza ve olaylardan öğrenilen dersleri, sigorta ve risk yönetimi perspektifinden sistematik bir biçimde ele almaktadır. Her bir vaka, olayın nedeni, sonuçları, sigorta teminat yapısı, sürecin yönetimi ve elde edilen çıkarımlar açısından detaylı şekilde incelenmiş; liman yöneticileri, sigorta uzmanları, brokerler ve politika yapıcılar için bir referans çerçevesi oluşturulmuştur. Bu rapor, yalnızca gerçekleşmiş olayların analizini değil, aynı zamanda benzer durumların gelecekte önlenmesi için geliştirilecek **en iyi uygulama kılavuzlarının** (best practice guidelines) temellerini de ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, limanlarda yaşanan afet, kaza ve olaylar arasındaki çizgi her geçen gün daha da silikleşmektedir. İklim değişikliği, deniz seviyesinin yükselmesi, artan trafik yoğunluğu, teknolojik karmaşıklık ve tedarik zinciri bağımlılıkları, risklerin birbirine geçişken hale gelmesine yol açmaktadır. Bu nedenle limanların kurumsal risk yönetimi kapasitesinin geliştirilmesi, sigorta teminatlarının güncel risk profilini karşılayacak biçimde yapılandırılması ve geçmişte yaşanan olaylardan alınan derslerin kurumsal öğrenme süreçlerine dahil edilmesi artık bir tercih değil, stratejik bir zorunluluktur. Aşağıda tarihsel akış içerisinde incelenen vaka analizleri, bu anlayışın somut örneklerini ve sektör genelinde uygulanabilecek çıkarımları ortaya koymaktadır.

4.2. VAKA ANALİZLERİ

4.2.1. Halifax Limanı Patlaması, 1917

(1) **Tarih ve Lokasyon:** 6 Aralık 1917; Halifax Limanı, Nova Scotia, Kanada (Wikipedia (n.d))¹

(2) **Olayın Özeti:** Bir Fransız cephane gemisi (SS *Mont-Blanc*), Halifax Limanı'nda Norveç bandıralı *Imo* gemisiyle çarpışmış; gemideki büyük miktarda patlayıcı madde tutuşarak birkaç dakika sonra muazzam bir infilaka yol açmıştır. Patlama, dönemin en büyük insan kaynaklı patlaması olarak kayıtlara geçmiş, Halifax'ın liman çevresindeki geniş bir alanını harap etmiştir. Olay anında liman ve çevresinde yaklaşık **1.782 kişi hayatını kaybetmiş**, 9.000'den fazla kişi yaralanmıştır. Patlama dalgası binaları yıkmış, gemileri kıyıya savurmuş ve limanda bir tsunami oluşturmuştur. Olay, bir liman kazasının şehir ölçeğinde yaratabileceği yıkımı tüm dünyaya göstermiştir.



Görsel 1-Patlama Sonrası Halifax Limanı

(3) Olayın Sigorta ve Risk Yönetimi Açısından Önemi: Halifax patlaması, limanlarda tehlikeli maddelerin elleçlenmesi ve depolanmasındaki risklerin trajik bir örneğidir. Dönemin teknolojik ve kurumsal yetersizlikleri nedeniyle risk yönetimi önlemleri son derece sınırlıydı. Sigorta tarafında, bu denli büyük bir hasarın büyük bölümü dönemin savaş şartları nedeniyle devlet destekli fonlar ve uluslararası yardımlarla karşılanmak zorunda kalmıştır. Bu olay, limanlarda güvenlik düzenlemelerinin ve sorumluluk sigortalarının önemini ortaya koymuş; tehlikeli yüklerin taşınması konusunda uluslararası standartların (IMDG kodu gibi) geliştirilmesine zemin hazırlamıştır.

(4) Sigortalanabilir Kayıplar:

(a) Fiziksel Hasarlar: Liman tesisleri, gemiler, depolar ve çevredeki binaların yıkılması sonucu oluşan büyük mülk zararları.

(b) Can Kaybı ve Sakatlanma: Çok sayıda ölüm ve yaralanma nedeniyle destekten yoksun kalma tazminat talepleri.

(c) İş Durması: Limanın tamamen tahrip olmasıyla ticaretin kesintiye uğraması, bölgesel ekonomik faaliyetlerin aylarca aksaması.

(d) Üçüncü Taraf Zararları: Patlamanın şehirde yarattığı hasarlar nedeniyle hükümet ve özel sektörün karşılaştığı sorumluluk talepleri (ör. evleri yıkılan halkın zararları).

(e) Çevresel Zarar: Patlama sonrası oluşan yangınlar ve enkaz nedeniyle çevrede meydana gelen kirlilik ve uzun vadeli çevresel etkiler.

(5) Uygulanan Sigorta Türleri:

(a) Mülkiyet Sigortaları: Liman otoritesinin ve kargo sahiplerinin yangın/patlama teminatlı poliçeleri (1917’de kısıtlı olsa da) muhtemel maddi zararları kapsayabilirdi.

(b) Sorumluluk Sigortaları: Gemi donatanlarının P&I (Protection & Indemnity) kulüpleri, üçüncü şahısların can ve mal taleplerini karşılamada devreye girebilirdi.

(c) Hayat Sigortası: Ölen liman çalışanları veya ilgili kişilerin ailelerine tazminat ödeyen bireysel hayat poliçeleri bulunmaktaysa devreye girmiştir.

(d) Deniz Kargo Sigortası: Patlamada imha olan yükler için kargo sigortaları kapsamında tazmin talepleri doğmuştur. (Ancak patlama savaş zamanı olduğundan, savaş riski ayrımı sigorta ödemelerinde tartışma konusu olmuştur.)

(6) Sigorta Süreci Değerlendirmesi: Dönemin sigorta altyapısı bu denli büyük bir felakete hazırlıksızdı. Patlama bir savaş dönemi olayı olarak değerlendirildiği için, birçok sigorta poliçesinde savaş ve patlayıcı maddeler muafiyet kapsamındaydı. Bu nedenle sigorta şirketleri, zararların çok küçük bir kısmını ödeyebildi; esas tazmin mekanizması Kanada hükümetinin “*War Risk Insurance*” fonları ve uluslararası yardımlar oldu. Patlamadan etkilenen halk, 1940’larda sonuçlanan toplu davalarla hükümetten sınırlı tazminat alabilmiştir. Bu süreçler, liman kazalarında devletin “sigortacı” rolünü üstlenmek zorunda kalabileceğini gösterdi. Sigorta hasar yönetimi açısından, olay sonrası hızla oluşturulan tazmin komisyonları zarar tespiti yapmış ancak on binlerce zararın tamamen telafisi mümkün olmamıştır. Sonuçta Halifax patlaması, sigorta sektörünü afet benzeri endüstriyel kazalara karşı yeni ürünler ve havuzlar geliştirmeye dolaylı olarak teşvik etmiştir.

(7) Risk Yönetimi Süreçleri ve Zafiyetler: Olay öncesi Halifax Limanı’nda ciddi bir risk analizi veya tehlikeli madde acil durum planı bulunmuyordu. Gemi trafiği kontrolü ve tehlikeli yük elleçleme prosedürlerindeki eksikler, iki geminin dar bir geçitte çarpışmasına yol açtı. Ayrıca *Mont-Blanc*’ın güvertesinde benzol dolu varillerin olması ve kıvılcımla tutuşabilmesi büyük bir zafiyetti. Patlama sonrası kriz yönetimi, dönemin kısıtlı imkânlarıyla yapıldı; şehirde itfaiye teşkilatı da patlamada ağır darbe aldığından, etkin müdahale sağlamak güçleşti. İletişim altyapısı zarar gördüğü için acil durum koordinasyonu aksadı.

Bununla birlikte, çevre şehirlerden hızla arama-kurtarma ve itfaiye desteği gelmesi risk yönetimi açısından olumlu bir faktördü. Halifax olayı, limanlarda tehlikeli maddelere ilişkin sıkı düzenlemeler, ayrı demirleme alanları ve acil durum hazırlıklarının gerekliliğini ortaya koymuştur. Sonraki yıllarda bu alandaki standartlar iyileştirilerek benzer zafiyetlerin tekrarı önlenmeye çalışılmıştır.

(8) Alınan Dersler ve Rehber için Önerilen İpuçları: Halifax patlaması, **tehlikeli yüklerin limanlarda yaratabileceği katastrofik riskleri** açıkça göstermiştir. Bu vakadan alınan derslerler:

(a) **Tehlikeli Maddelerin Yönetimi:** Limanlarda patlayıcı/yanıcı maddelerin depolanması ve elleçlenmesine ilişkin uluslararası kodlar geliştirilmiş, gemi ayrılırken/yanışırken riskli yüklerin ayrı alanlarda bekletilmesi kural haline getirilmiştir.

(b) **Acil Durum ve Yangın Müdahale Kapasitesi:** Büyük liman kentlerinde itfaiye ve ilk yardım kapasitesi artırılmış, komşu bölgelerle karşılıklı yardım anlaşmaları yapılmıştır.

(c) **Sigorta Kapsamının Genişletilmesi:** Sigortacılar, bu gibi “felaket” niteliğindeki endüstriyel kazaları savaş rizikosu dışında tutarak teminat altına alacak özel havuzlar ve poliçeler tasarlamaya başlamıştır. (Örneğin, “endüstriyel afet sigortası” havuzları ilerleyen yıllarda ortaya çıkmıştır.)

(d) **Kriz Yönetimi Planları:** Liman toplulukları, en kötü senaryolara hazırlık için tahliye ve acil durum planlarını geliştirmiştir. Rehber niteliğinde, Halifax benzeri olayların bir daha yaşanmaması için **liman yönetimlerinin tehlikeli yük risklerini proaktif olarak değerlendirmesi, düzenli tatbikatlar yapması ve sigorta programlarını en kötü senaryoya göre yapılandırması** önerilir.

4.2.2. Texas City Liman Felaketi, 1947

(1) **Tarih ve Lokasyon:** 16 Nisan 1947; Texas City Limanı, Galveston Körfezi, Texas, ABD (Wikipedia contributors. (n.d.)) ².



Görsel 2-Patlama Sonrası Texas City Limanı

(2) **Olayın Özeti:** Texas City limanında demirli Fransız bandıralı SS *Grandcamp* gemisinde çıkan bir yangın, geminin taşıdığı yaklaşık 2.300 ton amonyum nitrat gübresinin patlamasına yol açmıştır. Sabah 9.12’de meydana gelen ilk büyük patlama, liman rıhtımını ve çevresindeki geniş bir alanı yok etmiş,

limandaki diğer gemiler ve yakındaki petrol depolama tesisleri zincirleme olarak tutuşup infilak etmiştir. Bu felaket ABD tarihinin en ölümcül endüstriyel kazası olarak kayda geçmiştir – en az **581 kişi hayatını kaybetmiş**, 5.000’den fazla kişi yaralanmıştır. Texas City kasabasının neredeyse tamamı hasar görmüş; itfaiye teşkilatı üyelerinin neredeyse tamamı patlamada can vermiştir. İkinci bir gemi (SS *High Flyer*) de aynı gün akşam saatlerinde patlayarak hasarı katmerlemiştir. Bu olay, liman-kent arayüzünde bir kazanın nasıl ulusal ölçekli bir felakete dönüşebileceğinin çarpıcı bir örneğidir.

(3) **Olayın Sigorta ve Risk Yönetimi Açısından Önemi:** Texas City felaketi, **endüstriyel tesislerin ve limanların iç içe olduğu ortamlarda risk yönetiminin kritik önemini** ortaya koymuştur. 1947’de tehlikeli maddelerin taşınması ve depolanması konusunda yeterli düzenleme ve denetim olmadığı anlaşıldı. Sigorta açısından bakıldığında, bu olay ABD’de federal hükümete karşı açılan ilk büyük toplu dava ile sonuçlandı.

Zarar gören binlerce kişi, 1946 tarihli Federal Haksız Fiil Talepleri Yasası (FTCA) kapsamında hükümeti ihmalkâr bularak tazminat talep etti. Ancak Yüksek Mahkeme 1953’te (*Dalehite v. United States*) kararıyla hükümetin planlama safhasındaki takdir yetkisi nedeniyle sorumlu tutulamayacağına hükmetti. Nihayetinde Kongre özel bir yasa çıkararak 1955’te mağdurlara sınırlı tazminat ödemiştir. Bu süreç, **sigorta korumasındaki boşlukları** gözler önüne serdi: O dönemde ne liman otoritesinin ne de yük sahiplerinin polişleri böylesine devasa bir felaketi kapsayacak yeterlilikteydi. Risk yönetimi boyutunda ise, **tehlikeli yüklerin liman yakınında yüklenmesi** (Houston Limanı amonyum nitrat yüklemeyi riskli bulduğu için bu yük Texas City’ye yönlendirilmişti) ciddi bir yanlış karardı. Bu vaka sonucunda ABD ve dünya genelinde liman güvenliği ve tehlikeli madde mevzuatı önemli ölçüde sıkılaştırılmış, özellikle büyük miktarda patlayıcı kimyasalın yerleşim yerlerine yakın limanlarda elleçlenmesine kısıtlamalar getirilmiştir.

(4) **Sigortalanabilir Kayıplar:**

(a) **Fiziksel Hasarlar:** Liman altyapısı (rıhtımlar, depolar), demirli gemiler (ör. *Grandcamp* ve *High Flyer* tamamen imha oldu) ve çevredeki rafineri tesisleri tamamen tahrip oldu. Ayrıca kasabadaki yüzlerce konut ve işyeri yıkıldı veya hasar gördü.

(b) **Can Kaybı ve Bedeni Zararlar:** Yüzlerce kişinin ölümü ve binlercesinin yaralanması sonucu ölüm ve maluliyet tazminat talepleri doğdu. Özellikle itfaiyecilerin topluca hayatını kaybetmesiyle ailelerine destekten yoksun kalma talepleri gündeme geldi.

(c) **İş Durması ve Ticari Kayıplar:** Liman tamamen devre dışı kaldı; bölgedeki petrokimya tesisleri de hasar nedeniyle üretimi durdurdu. Bu kesinti, tedarik zincirlerinde aksamalara ve gelir kayıplarına yol açtı.

(d) **Üçüncü Taraf Sorumlulukları:** Patlamada zarar gören özel işletmeler, çiftçiler (gübre teslimatı bekleyen) veya civar sakinleri, liman işletmesi ve yük sahiplerine karşı yasal tazminat taleplerinde bulundular.

(e) **Çevresel Hasarlar:** Patlama ve yangınlar sonucu açığa çıkan zehirli gazlar ve denize akan yakıtlar bölgesel çevre kirliliğine sebep oldu (dönemin kısıtlı çevre bilinci nedeniyle bu zararlar o an çok gündeme gelmemiş olsa da sonradan değerlendirilmiştir).

(5) Uygulanan Sigorta Türleri:

(a) **Liman Tesisi Sigortaları:** Liman işletmesinin yangın ve patlama teminatlı varlık sigortaları varsa, rıhtım ve tesis hasarlarını teorik olarak karşılaması beklenirdi. Ancak hasarın boyutu, muhtemelen sigorta bedellerini aştı.

(b) **Yük (Kargo) Sigortası:** Patlamada yok olan gübre ve diğer kargolar için mal sahipleri deniz kargo sigortalarına başvurdu. Bir kısmı tazmin edilse de, savaş malzemesi niteliği taşıyan amonyum nitrat için poliçelerde muafiyet sorunları yaşandı.

(c) **P&I ve Sorumluluk Sigortaları:** Gemi donatanlarının P&I kulüpleri ve tesis sahiplerinin sorumluluk poliçeleri, ölen ve yaralananların ailelerine ve üçüncü taraf mülk zararlarına yönelik tazminat taleplerini değerlendirdi. Ancak zarar miktarı poliçe limitlerini katbekat aştığından, fiili ödeme oranı düşük kaldı.

(d) **Hayat ve Ferdi Kaza Sigortaları:** Ölen liman işçileri, itfaiyeciler veya bölge sakinlerinin bireysel sigortaları varsa hak sahiplerine ödeme yaptı. O dönemde özellikle şirketlerin grup hayat poliçeleri sınırlıydı, dolayısıyla sosyal yardım fonları daha etkin rol oynadı.

(e) **Devlet Destek Mekanizmaları:** Sigorta sisteminin yetersiz kaldığı noktada ABD hükümeti, 12 Ağustos 1955 tarihli *Public Law 378* ("Texas City Disaster Relief Act") kapsamında özel bir tazminat yasası çıkararak mağdurlara toplamda yaklaşık **17 milyon ABD doları** ödeme yapmıştır. Bu yasa ile federal hükümet, "sigortacı of last resort" (son başvuru sigortacısı) işlevini üstlenmiş; özel sigorta kapsamı dışında kalan can, mal ve mülk zararlarını kamu kaynaklarıyla telafi etmiştir. Bu durum, modern afet yönetimi literatüründe **kamusal sigorta veya enkaz finansmanı** modelinin erken bir örneği olarak değerlendirilmektedir.³

(6) **Sigorta Süreci Değerlendirmesi:** Texas City faciası, özel sigorta mekanizmalarının o dönemki sınırlarını acı şekilde ortaya koydu. Toplam maddi zarar 100 milyon doları aştı (1947 değeri; günümüzde milyarlarca dolar) ve bu büyüklükte bir tutar ne yerel sigortacılar ne de uluslararası reasürörler tarafından öngörölmüştü.⁴ Sigorta şirketleri, poliçe şartlarındaki muafiyetlere (özellikle “patlayıcı maddeler” ve “savaş benzeri durumlar” istisnaları) dayanarak birçok tazminat talebini reddetti. Sonuç olarak mağdurlar hukuk yoluna başvurdu; yaklaşık **8.485 kişilik bir davacı grubu**, ABD hükümetine limandaki ihmaller nedeniyle dava açtı. Uzun yargı süreci sonunda Yüksek Mahkeme hükümet lehine karar verse de, bu durum siyasi baskı yaratarak Kongre’yi sınırlı bir tazmin programı oluşturmaya itti. Sigortacılık açısından, bu vaka büyük endüstriyel kazalara karşı havuz sistemi veya devlet destekli sigorta ihtiyacını gündeme getirdi. Nitekim ileriki yıllarda birçok ülkede “felaket sigortası” veya “pool” yapılanmaları (örneğin, Britanya’da Tariff Reinsurance Pools) kuruldu. Hasar yönetimi boyutunda, o dönemde hasar tespiti ve ödeme süreçleri oldukça kaotikti; yüzlerce işyeri ve evin hasarını değerlendirecek eksper sayısı yetersizdi. Sigorta süreçlerinde yaşanan anlaşmazlıklar (özellikle *Grandcamp*’in yükünün tehlikeli olduğu bilindiği halde limanın sorumluluğu meselesi) riskin doğru değerlendirilip fiyatlanmadığını gösterdi. Bu vaka, **“limit üstü felaket” (CAT beyond insurance limits)** kavramını sigortacılık literatürüne sokmuş; reasürörler için bir dönüm noktası olmuştur.

(7) **Risk Yönetimi Süreçleri ve Zafiyetler:** Olay öncesinde Texas City Limanı’nda kapsamlı bir **risk değerlendirmesi yapılmamış**, özellikle **yük kabul prosedürlerindeki eksiklikler** dikkat çekmiştir.

(a) *Grandcamp* Houston Limanı’ndan tehlikeli yük kabul edilmediği için Texas City’ye yönlendirilmişti; ancak Texas City’nin bu yükü güvenle elleçleyecek ekipmanı veya planı yoktu. Yangın çıktığında gemi personeli yangını suyla söndürmeyi denememiş, amonyum nitratı ıslatmanın riskli olduğunu düşündüklerinden ambarı kapatıp buhar basmışlardır. Bu kritik hata, oksitleyici gübrenin ısıısını daha da artırarak patlamayı kaçınılmaz hale getirmiştir.

(b) Liman ve şehir yetkilileri arasında acil durum koordinasyonu zayıftı; ilk patlama sonrası liman sahasında toplanan meraklı kalabalık ikinci patlama ile ağır kayıplar verdi. İtfaiye birimleri, gerekli koruyucu ekipman olmaksızın yangına yakın pozisyonda çalışırken hepsi hayatını kaybetti ki bu, iş güvenliği zafiyetini gösterir.

(c) Kriz yönetiminde ise şehir tamamen hazırlıksız yakalandı: Patlama sonrası yangınlar günlerce kontrol altına alınamadı, yangın planları ve söndürme kaynakları yetersiz kaldı. Bu zafiyetler sonucunda, risk yönetimi anlamında önemli reformlar yapıldı. ABD’de Kimyasal Maddelerin taşınması ve depolanmasına dair yönetmelikler (CFR) güncellendi, limanlarda **tehlikeli yük acil eylem planları** zorunlu hale getirildi. Ayrıca yerel düzeyde sirenli erken uyarı sistemleri ve halkın tahliye planları geliştirildi. Texas City, risk yönetimi literatüründe “**Natech**” (**doğal olmayan teknolojik afet**) olarak anılır ve zafiyetleriyle ders çıkarılan bir vaka olmuştur.

(8) **Alınan Dersler ve Rehber için Önerilen İpuçları:** Bu felaketin ardından liman güvenliği ve risk transferi konularında birçok yenilik yaşanmıştır. Rehber niteliğinde bazı çıkarımlar:

(a) **Tehlikeli Yük Prosedürleri:** Limanlar, kabul edecekleri yük türleri için net sınırlar belirlemeli; patlayıcı/tehlikeli yükler mümkünse yerleşimlerden uzak özel terminallerde elleçlenmelidir. (Texas City örneğinde Houston Limanı’nın risk algısı doğrudu ancak alternatif limanda önlem eksikti.)

(b) **Acil Durum Hazırlığı:** Liman sahalarında olası bir büyük yangın veya patlama senaryosu için **acil durum planları ve tatbikatlar** yapılmalıdır. İtfaiye ve acil yardım ekipleri tehlikeli maddelere müdahale konusunda eğitilmelidir.

(c) **İletişim ve Uyarı Sistemleri:** Büyük kaza durumunda halkın hızlı tahliyesi için siren, radyo, anons gibi çok kanallı uyarı sistemleri kurulmalıdır. Texas City’de ikinci patlamada yaşanan can kayıpları, birinci patlama sonrası halkın doğru yönlendirilmemesinden kaynaklandı.

(d) **Sigorta Kapsamı ve Limiti:** Liman işletmeleri ve bölgede faaliyet gösteren şirketler, en kötü senaryoya uygun sigorta limitleri sağlamalıdır. Büyük felaketler için havuz veya afet fonlarından destek alabilmek adına şimdiden kamu-özel iş birliği modelleri oluşturulmalıdır.

(e) **Yasal ve Kurumsal Sorumluluk:** Bu vaka, aynı zamanda devletin rolünü de gündeme getirmiştir. Felaket sonrası ortaya çıkan belirsizlik, son çare olarak devletin müdahil olmasına yol açtı. Rehber açısından, **felaket planlamasında yerel yönetimlerin ve merkezi hükümetin rol ve sorumlulukları önceden tanımlanmalı**, mağdurlara hızlı finansal destek sağlanacak mekanizmalar hazırlanmalıdır. Kısacası Texas City faciası, liman risk yönetimi rehberi için bir uyarı niteliğindedir; uyarı şöyledir: **“En kötüyü farzet, hazırlığını yap ve sigorta güvenceni bu ölçüde geniş tut.”**

4.2.3. Independenta Tanker Patlaması (İstanbul Boğazı), 1979

(1) **Tarih ve Lokasyon:** 15 Kasım 1979; İstanbul Boğazı, Haydarpaşa Açıkları, Türkiye (Wikipedia contributors. (n.d.))⁵.

(2) **Olayın Özeti:** Romanya bandıralı dev petrol tankeri *MT Independenta*, İstanbul Boğazı'nın güney girişinde Yunan bandıralı yük gemisi *Evriali* ile saat 04.35'te çarpışmıştır. *Independenta*, 94 bin ton ham petrol taşıyordu ve çarpışmanın etkisiyle anında alev almıştır. Çarpışmadan dakikalar sonra gemide peş peşe patlamalar meydana gelmiş; tanker karaya oturup muazzam bir yangın çıkarmıştır. **Gemi mürettebatından 43 kişi hayatını kaybetmiş**, sadece 3 kişi sağ kurtulabilmiştir. Yanan petrol denize ve çevreye yayılarak **İstanbul semalarını haftalarca kaplayan** yoğun siyah dumanlara neden olmuş, deniz yüzeyinde günlerce süren yangınlar görülmüştür. Yangın o kadar büyüktü ki **İstanbul Boğazı haftalarca deniz trafiğine kapatılmış**, gemi enkazı ancak yıllar sonra kaldırılabilmiştir. Bu kaza, İstanbul Boğazı'nın tarihindeki en büyük deniz kazalarından biri olup, şehir için hem can kaybı hem çevresel etki açısından bir dönüm noktası olmuştur.



Görsel 3-Independenta Tanker Patlaması

(3) **Olayın Sigorta ve Risk Yönetimi Açısından Önemi:** *Independenta* kazası, stratejik bir boğaz olan İstanbul Boğazı'nda deniz trafiği risklerinin ne kadar yüksek olduğunu tüm açıklığıyla gösterdi. Sigorta boyutunda, geminin ham petrol yükü ve kendisi büyük ölçüde sigortalıydı; fakat can kayıpları

ve çevre zararları gibi tazmin edilmesi güç alanlar söz konusu oldu. Örneğin, geminin sahibi Romen şirket (Navrom) sigorta şirketinden **on milyonlarca dolar değerinde tazminat talep etmiş**, bu talep üzerine bağımsız ekspertiz incelemeleri yapılmıştır.⁶ Bu kazada sigorta açısından önemli bir kavram da **müşterek avarya (general average) ve sorumluluk limitleri** olmuştur. Boğazın kapanması ve yüzlerce geminin beklemesinden doğan ekonomik kayıp çok büyüktü; ancak gemi donatanının sorumluluğu uluslararası deniz hukuku gereği tonaj limitleriyle sınırlıydı. Bu sınırlı sorumluluk, oluşan milyar dolar düzeyindeki muhtemel toplam zararın sadece çok küçük bir kısmını gemi P&I sigortası üzerinden karşılayabileceği anlamına geliyordu.⁷ Nitekim yapılan hesaplamada *Independenta*'nın sahibi için sorumluluk limiti yaklaşık 48 milyon dolar tutarında iken, toplam zarar bunun katbekat üzerindeydi. Sonuç olarak, zarar görenler (başta Türk hükümeti ve bölgedeki işletmeler) için sigorta tazminatları çok sınırlı kaldı. Risk yönetimi açısından bakıldığında ise, *Independenta* faciası İstanbul Boğazı'nın yoğun tanker trafiğine karşı ciddi önlemler geliştirilmesine vesile oldu: Römorkör refakat hizmetleri, tek yönlü trafik planları (1982 Deniz Trafik Düzeni) ve acil durum römorkör/yangın söndürme istasyonları bu kaza sonrasında tesis edildi.

Ayrıca, çevre kirliliğiyle mücadele amacıyla Türkiye ilk defa büyük ölçekli deniz kirliliği temizleme ekipmanları tedarik etmeye başladı. Bu olay, **Boğaz Geçiş Sigortaları** (Strait Passage Insurance) gibi özel sigorta ürünlerinin geliştirilmesini de teşvik etmiştir.⁸

(4) Sigortalanabilir Kayıplar:

(a) **Gemi ve Yük Kaybı:** *Independenta* tankeri ve taşıdığı ~94.000 ton ham petrol tamamen kaybedildi. Tankerin piyasa değeri ve yük bedeli sigortalanmış olup, bunlar gemi gövde (hull) ve kargo sigortalarının konusuydu.

(b) **Can Kaybı:** 43 mürettebatın ölümüyle ailelerinin tazminat talepleri ortaya çıktı. Ayrıca kurtarma operasyonunda yaralananlar olduysa bunlar için de bedeni zarar talepleri söz konusu olabilir.

(c) **Çevre Kirliliği:** Denize yayılan on binlerce ton petrol, Marmara Denizi ve Boğaz çevresinde ağır kirliliğe yol açtı. Balıkçılık, deniz canlıları ve kıyı ekosistemi büyük zarar gördü. Petrol kirliliğinin temizlenmesi masrafları ve çevresel tazminatlar (o dönemde uluslararası hukukta kısıtlı olmakla birlikte) sigortalanabilir zarar kalemleriydi.

(d) **İş Durması ve Gelir Kaybı:** Boğaz'ın trafiğe kapanmasıyla yüzlerce gemi beklemek zorunda kaldı, navlun gecikmeleri ve ticari kayıplar yaşandı. İstanbul Limanı ve civar tesislerin operasyonları aksadı. Bu iş durması kayıpları,

poliçeler kapsamında tam olarak karşılanamadıysa da dolaylı ekonomik kayıplar olarak not edildi.

(e) **Üçüncü Taraf Zararları:** Patlama ve yangın nedeniyle çevredeki binalarda camlar kırıldı (İstanbul kent merkezinde hissedildi), bazı küçük tekneler zarar gördü. Ayrıca, kaza sonrası feribot seferleri ve liman işletmeleri aksadı, halkın maruz kaldığı sağlık riskleri oldu. Bu gibi üçüncü şahıs zararları için sorumluluk talepleri gündeme geldi.

(5) Uygulanan Sigorta Türleri:

(a) **Gemi Gövde ve Makine Sigortası (Hull & Machinery):** Independenta'nın kendisi uluslararası bir sigorta piyasasında sigortalıydı. Kaza sonrası gemi kullanılamaz hale geldiği için gövde sigortacısı (muhtemelen Lloyd's piyasasından) gemi sahibine tazminat ödemesi yapmak durumunda kaldı. Bu tutar geminin değerine göre on milyonlarca dolar civarındaydı.

(b) **P&I (Koruma ve Tazminat) Sigortası:** Gemi sahibinin P&I kulübü, üçüncü şahıslara verilen zararlar (örneğin kirlilik temizleme masrafları, boğazın kapanmasından dolayı idari yaptırımlar veya talepler, ölen mürettebat ailelerinin tazminatı vb.) için devreye girdi. Ancak P&I sigortası sorumlulukları gemi tonajına göre limitlendirdiği için, ortaya çıkan devasa hasarın sadece sınırlı bir kısmını fiilen karşılayabilecekti.

(c) **Yük Sigortası:** Taşınan ham petrolün maliki (muhtemelen alıcı veya gönderici) yük sigortasına sahip ise, yükün uğradığı tam hasar için tazminat aldı. Bu yük bedeli de önemli bir tutardı ve sigortacılar tarafından ödenildiği raporlanmıştı.

(d) **Çevre Kirliliği Sigortaları:** 1979'da özel kirlilik sigortaları çok gelişmiş değildi, ancak Independenta kazası gibi olaylar sonrası 1992 CLC/FUND konvansiyonları güçlendi. Bu olayda kirlilik zararlarının bir kısmı P&I kulübünce karşılanmış, geri kalanı devlet imkânlarıyla temizlenmiştir. Günümüzde böyle bir olay, kirlilik sorumluluk sigortası kapsamında da ele alınırdı.

(e) **İş Durması (Kâr Kaybı) Sigortaları:** Boğaz'ın kapanmasından ötürü uğranılan ticari kayıplar (armatörlerin gecikme zararları gibi) için doğrudan bir sigorta koruması yoktu. Ancak bazı ticari gemilerin navlun sigortaları gecikmeden kaynaklı riskleri kısmen teminat altına almış olabilir. Bu vaka, ileride deniz yolunun kapanması teminatının önemini ortaya koymuştur.

(f) **Devlet Destek ve Reasürans:** Türkiye'de 1979'da böyle bir felaket için devlet bir fon oluşturmadıysa da, uluslararası reasürans piyasası devredeydi. Gerek gemi gerek yük sigortacılarının reasürörleri, bu büyük hasarın paylaşılmasında kritik rol oynadı. Bu sayede yerel sigorta sistemine aşırı yük binmemiş oldu.

(6) **Sigorta Süreci Değerlendirmesi:** *Independenta* kazası sonrasında sigorta hasar süreçleri uluslararası arenada gerçekleşti. Romen armatör, Londra'daki Lloyd's sigortacılarına ve P&I kulübüne başvurarak tazminat talep etti. Tazminat talebinin büyüklüğü nedeniyle bağımsız denetimler ve soruşturmalar yapıldı; hatta kazada bir "kasıt veya ihmâl" olup olmadığı incelendi. Sigortacı, geminin batığının kaldırılması, enkazın güvenli hale getirilmesi gibi masrafları da üstlenmek durumunda kaldı (bu tip masraflar müşterek avarya kapsamında yük ve gemi arasında da paylaştırılabilirdi, ancak burada gemi kullanılamaz haldeydi). P&I kulübü, İstanbul Boğazı'ndaki kirlilik temizleme çalışmalarına finansman sağladı; ancak sorumluluk limiti aşıldığı için Türk hükümeti ve yerel otoriteler temizleme maliyetlerinin önemli bir kısmını kendi bütçelerinden karşıladı. Bu olay, Türkiye'de o dönemde henüz yürürlükte olmayan **Uluslararası Kirlilik Tazmin Fonu (IOPC Fund)** gibi mekanizmaların ne kadar gerekli olduğunu gösterdi. Hasar ihbarı ve belgelendirmesi konularında, o dönemin teknolojisiyle iletişim sınırlı olduğundan tazmin süreçleri yıllar almıştır. Özellikle ölen mürettebat ailelerine tazminatlar uluslararası hukuk (donatanın sorumluluğu) çerçevesinde uzun müzakereler sonucu ödenebilmiştir. Bununla birlikte, gemi sigortacılarının finansal yükü oldukça yüksek olsa da reasürans sayesinde yönetilebilir kaldı. Sigorta sektörü bu kazadan, **dar su yolları riskinin** ayrı bir kategori olduğunu öğrenmiş; Boğaz geçiş primleri bu olaydan sonra belirgin biçimde artmıştır. Ayrıca sigorta poliçelerine "*boğaz kapanması sonucu navlun kaybı*" gibi yeni klostlar eklenmesi gündeme gelmiştir. Genel anlamda, *Independenta* vakası sigorta sektörü için hasar süreci yönetimi açısından uluslararası iş birliğinin ve güçlü reasürans zincirlerinin önemini teyit etmiştir.

(7) **Risk Yönetimi Süreçleri ve Zafiyetler:** *Independenta* kazası öncesinde İstanbul Boğazı'nda trafik düzeni ve kılavuzluk hizmetleri yeterince gelişmemişti. O sabah *Evriali* gemisine kılavuz kaptan Boğaz çıkışında rotasını korumasını söyledikten sonra gemiden ayrılmış, ancak *Evriali* belirtilen rotadan sapmıştır. Bu iletişim kopukluğu ve olası insan hatası (pilotaj hatası veya makine arızası nedeniyle geminin manevra yapamaması) büyük bir zafiyet olarak ortaya çıktı. Ayrıca *Independenta*'nın taşıdığı petrolün riskleri bilinse de Boğaz geçişi esnasında özel bir önlem alınmamıştı. Kaza sonrası kriz yönetiminde İstanbul itfaiyesi ve Denizcilik Kurumu hazırlıksız yakalandı; yaşanan ham petrolü söndürme imkanı hemen hemen yoktu. Yangın kendi kendine sönene kadar günlerce müdahale edilemedi. Bu da acil durum ekipman eksikliğini ve planlama yetersizliğini gösterdi. Öte yandan, *Independenta* kazası

risk yönetimi açısından milat sayılabilecek iyileştirmelere yol açtı: 1982’de İstanbul Boğazı Deniz Trafik Tüzüğü yürürlüğe kondu, gemi trafik hizmetleri (VTS) kuruldu ve Boğaz’dan geçen tehlikeli yük taşıyan gemilere kılavuz kaptan zorunluluğu getirildi. Olay sırasında yaşanan bir diğer zafiyet, çevre kirliliğiyle mücadele kapasitesinin yokluğu idi – dökülen petrolü sınırlayacak bariyerler veya toplayacak ekipman bulunmuyordu. Bunun sonucunda Türkiye, risk yönetimi kapsamında 1980’lerde ilk defa kapsamlı deniz kirliliği mücadele ekipmanları (süpürme, bariyer vb.) tedarik etmeye başladı. *Independenta*’nın en büyük derslerinden biri, **kritik suyollarında risk yönetiminin ulusal güvenlik meselesi** olduğudur. Türkiye bu kazadan sonra boğazlardaki riskleri düzenli analiz etmeye, senaryolar geliştirmeye ve tatbikatlar yapmaya başlamıştır. Sonuç olarak zafiyetler önemli ölçüde giderilmiş, ancak Boğaz trafiği riski yapısal bir risk olduğu için tamamen ortadan kalkmamıştır.

(8) Alınan Dersler ve Rehber için Önerilen İpuçları: *Independenta* faciası, liman ve su yolu işletmecilerine bir dizi hayati ders vermiştir:

(a) Trafik Düzeni ve Rehberlik: Dar su yollarında çift yönlü serbest seyrin riskli olduğu anlaşılmış, rehberlik hizmetleri güçlendirilmiştir. Rehber için öneri: *Riskli bölgelerde kılavuz kaptan ve römorkör desteği zorunlu olmalı, trafik tek yönlü ve planlı akıtılmalıdır.*

(b) Acil Müdahale Kapasitesi: Petrol yangını, kimyasal sızıntı gibi senaryolar için gereken donanım ve eğitime yatırım yapılmalıdır. Rehber açısından; *her büyük liman ve su yolu, yangın söndürme gemileri, deniz bariyerleri ve eğitimli ekipleri hazır bulundurulmalıdır.*

(c) Uluslararası İşbirliği: Boğazlar gibi bölgelerde kaza riski uluslararası olduğu için çok taraflı işbirliği ve bilgi paylaşımı önemlidir. *Montrö Sözleşmesi çerçevesinde veya benzeri platformlarda, kaza önleme ve acil durum koordinasyonu ortak tatbikatlarla geliştirilmelidir.*

(d) Sigorta Stratejileri: Büyük kazalarda sorumluluk limitleri mağdurların zararını karşılamaya yetmez; bu nedenle rehber, *sigorta limitlerinin gözden geçirilmesini ve mümkünse arttırılmasını* önermelidir. Ayrıca devlet, deniz kazaları için ek tazmin fonlarına (IOC Fund gibi) taraf olmalı veya ulusal bir fon oluşturmalıdır.

(e) Çevresel Hassasiyet: *Independenta*, çevreye verilen zararın geri döndürülemez boyutta olabileceğini gösterdi. Bu nedenle liman risk rehberi, *çevre risk değerlendirmesini* merkezi bir yere koymalı; hassas bölgelerde ek koruyucu önlemler (ör. geçiş yasağı, hız limiti, özel takip) uygulanmasını tavsiye

etmelidir. Sonuç olarak, *Independenta* vakasından çıkan ana mesaj şudur: “**Kritik suyollarında risk yönetimi ve sigorta planlaması, en kötü senaryoya hazır olacak şekilde tasarlanmalıdır**”. Bu yaklaşım rehberin tüm bölümlerine sirayet etmeli ve diğer limanlar bu deneyimden azami ders çıkarmalıdır.

4.2.4. Busan Limanı - Tayfun Maemi, 2003

(1) **Tarih ve Lokasyon:** 12 Eylül 2003; Busan Limanı, Güney Kore. Tayfun Maemi, Kore Meteoroloji Dairesi kayıtlarına göre ülkeye vuran en güçlü tayfunlardan biri olarak bu tarihte Busan kenti civarında karaya ulaştı (Typhoon Maemi. (n.d.). In *Wikipedia*)⁹.

(2) **Olayın Özeti:** Kategori 5 şiddetine yaklaşan rüzgârları ve dev dalgalarıyla Maemi Tayfunu, Busan Limanı'nda ağır hasara yol açtı. Rüzgâr hızları saatte 150-190 km'ye ulaştı ve limandaki yaklaşık 900 ton ağırlığında 11 konteyner vinci şiddetli rüzgârda devrilererek büyük hasar gördü. Bu vinçlerin çökmesiyle ilgili bir olayda 5 kişi yaralandı, 2 çalışan hayatını kaybetti. Yüksek dalgalar limanda demirli bir gemiyi bordasında devirdi; Ulsan'daki şiddetli dalgalar ise açıkdenizdeki bir platformu sürükleyerek bir petrol tesisine çarpmasına sebep oldu. Busan Limanı'nın altyapısı (rıhtımlar, iskeleler) ciddi şekilde zarar gördü ve liman geçici olarak hizmet dışı kaldı. Limandaki toplam maddi hasarın yaklaşık 50 milyon ABD doları olduğu tahmin edildi; hasar nedeniyle limanın yük elleçleme kapasitesi fırtına sonrasında %20 oranında düşmüştür. Maemi Tayfunu, Güney Kore genelinde toplam yaklaşık 1,166 milyar USD'lik ekonomik kayba ve 117 can kaybına yol açarak (Busan'daki 16 ölüm dahil) ülke tarihinde yıkıcı bir felaket olarak kayda geçmiştir. (*Korea JoongAng Daily*, 2003)¹⁰



Görsel 4-Busan Limanı, Maemi Tayfunu sonrası

(3) Olayın Sigorta ve Risk Yönetimi Açısından Önemi: Bu vaka, doğal afetlerin büyük limanlarda yaratabileceği mühendislik risklerini ve ekipman hasarlarını çarpıcı biçimde göstermiştir. Busan, Doğu Asya'nın en işlek limanlarından biri olup, kritik ekipman (vinçler, depolar) kaybı operasyonel sürekliliği ciddi şekilde aksatmıştır. Mühendislik açısından, dev vinçlerin aşırı rüzgâra dayanıklılığı sorgulanmış ve tasarım kriterlerinin güncellenmesi gereği ortaya çıkmıştır. Sigorta perspektifinden, Maemi Tayfunu sigorta sektörüne büyük bir hasar ihbarı dalgası getirmiş ve özellikle liman tesislerinin doğal afet teminatının önemini vurgulamıştır. Bu olay, sigorta penetrasyonunun yetersiz olduğu kamu altyapılarında devletin “sigortacı” rolünü üstlenmek zorunda kalabileceğini de göstermiştir. Nitekim Güney Kore hükümeti, felaket sonrası toparlanma için ek bütçe ile 1,4 trilyon won (yaklaşık 1,2 milyar \$) tutarında acil yardım paketi açıklayarak, limandaki hasarlı vinçlerin yenilenmesi için 100 milyar won kaynak aktarmıştır (Typhoon Maemi. (n.d.). In *Wikipedia*). Maemi vakası, liman işletmecilerinin iklim kaynaklı aşırı hava olaylarını risk yönetimi planlarına dâhil etmeleri ve kritik altyapıyı bu tür periyodik “süper fırtınalara” dayanacak şekilde güçlendirmeleri gerektiğini göstermiştir.

(4) Sigortalananabilir Kayıplar:

(a) Fiziksel Hasarlar: Rıhtımlar, vinçler, antrepolar ve gemi bakım tesisleri gibi liman varlıklarında meydana gelen yıkım ve hasarlar (Busan Limanı'nda vinçlerin yıkılması ve altyapı hasarları sonucunda yaklaşık 50 milyon USD maddi kayıp). Ayrıca limandaki gemi ve platform çarpışmaları sonucu petrol tesislerinde oluşan yapısal zararlar.

(b) Kargo Kayıpları: Limanda elleçlenen konteynerlerdeki malların su baskını veya fırtına sebebiyle zarar görmesi. Yük gemilerinde devrilen konteynerler veya hasar gören yükler dolayısıyla ithalat/ihracat mallarının uğradığı kayıplar.

(c) İş Durması (Kar Kaybı): Limanın faaliyetlerinin fırtına nedeniyle durması ve sonrasında kapasitenin %20 düşmesi sonucu navlun akışının aksaması. Bu kesinti, liman işletmecisi ve terminal operatörleri için gelir kaybına, tedarik zincirinde gecikmelere ve bölgesel ekonomide aksamalara yol açmıştır.

(d) Can Kaybı ve Sakatlanma: Liman sahasında veya çevresinde meydana gelen ölümler ve yaralanmalar neticesinde tazminat talepleri (ölümlerde destekten yoksun kalma tazminatları, yaralanmalarda bedeni zarar talepleri). Busan'da vinç kazasında ölüm ve yaralanmalar gerçekleşmiştir.

(e) **Üçüncü Taraf Sorumlulukları:** Örneğin, sürüklenen platformun çarp-
tığı petrol tesisindeki çevresel kirlilik veya yangın riski gibi durumlarda, il-
gili şirketlerin üçüncü şahıslara (çevre halkı, tesis sahipleri) karşı sorumlu-
luk doğuran zararları.

(f) **Devlet Altyapı Zararları:** Liman bağlantı yolları, demiryolu, barınak-
lar gibi kamu altyapılarında oluşan hasarlar (çoğu sigorta kapsamında olma-
dığından devlet bütçesinden karşılanmıştır).

(5) Uygulanan Sigorta Türleri:

(a) **Mülkiyet (Eşya) Sigortaları:** Liman otoritesine veya terminal işletme-
cilerine ait yapıların ve ekipmanların hasarını karşılamak üzere geniş kap-
samlı “Tüm Riskler” veya yangın/fırtına teminatlı poliçeler kullanılmıştır.
Nitekim devrilen 11 konteyner vincinin tamamı sigortalı olup, yenileme ma-
liyeti (yaklaşık 18 milyar won) sigorta kapsamında değerlendirilmeye alın-
mıştır (*Korea JoongAng Daily*, 2003). Benzer şekilde, hasar gören antrepolar,
depo binaları gibi yapıların onarımı için varlık sigortaları devreye girmiştir.

(b) **Makineler ve Ekipman Sigortası:** Limandaki vinçler ve diğer kritik
makinelere için makine kırılması ve arıza teminatları poliçelere eklenmiş ola-
bilir. Ancak bu olayda hasar, doğal afet kaynaklı olduğu için standart mülk
poliçelerinin fırtına teminatı kapsamında ele alınmıştır.

(c) **Deniz Kargo Sigortası:** Limanda bekleyen veya elleçlenen yüklerin
(örneğin konteyner içi emtiaların) fırtınada zarar görmesi halinde, yük sa-
hiplerinin taşıma esnası için yaptırdığı emtia (kargo) sigortaları devreye gi-
rerek mal bedellerini tazmin eder.

(d) **İş Durması (Kâr Kaybı) Sigortası:** Liman işletmecisi ve terminaller,
poliçelerine iş durması teminatı ekledilerse, fırtına nedeniyle operasyonların
durmasından kaynaklanan kar kayıplarını talep edebilirler. Ancak genellikle
bu teminat, fiziksel bir hasarla bağlantılı olarak devreye girer; Busan’da fizik-
sel hasar gerçekleştiği için teorik olarak bu kapsam tetiklenebilir.

(e) **Sorumluluk Sigortaları:** Liman işletmesinin üçüncü şahıslara karşı
sorumluluklarını kapsayan poliçeler (örneğin liman genel sorumluluk sigor-
tası veya kirlilik sorumluluk sigortası) söz konusu olabilir. Örneğin, petrol te-
sisine çarpan platformun sahibi/donatana P&I (Protection & Indemnity) ku-
lübü kapsamında üçüncü taraf sorumluluk sigortasına sahip olup, bu kazadan
doğan tazminatları karşılamakla yükümlüdür.

(f) **Hayat ve Ferdi Kaza Sigortaları:** Liman çalışanları için grup hayat sigor-
taları veya bireysel ferdi kaza poliçeleri mevcutsa, ölen ya da yaralanan personelin

ailelerine tazminat ödenmiştir. Ayrıca kamu sosyal güvenlik sistemi de ölüm ve yaralanmalarda destek sağlayarak sigorta mekanizmasını tamamlamıştır.

(6) Sigorta Süreci Değerlendirmesi:

Maemi Tayfunu sonrası sigorta hasar süreçlerinde, Güney Kore sigorta sektörü ciddi bir stres testinden geçti. Toplam ekonomik kayıp 4,8 trilyon won olarak tahmin edilmiş, ancak bunun yalnızca küçük bir kısmı sigortalıydı; nitekim olaydan birkaç gün sonra sigortacılara bildirilen hasar talepleri toplamın %10'undan azına tekabül ediyordu (*Korea JoongAng Daily*, 2003). Bu düşük penetrasyonun sebebi, kamu altyapısı ve birçok konutun sigorta kapsamında olmamasıydı. Sigorta şirketleri, özellikle endüstriyel ve ticari poliçeler kapsamında 410 milyar won tutarında talep alırken; konut ve KOBİ hasarlarının büyük bölümü sigortasız kaldı. Busan Limanı özelinde ise hasar gören vinçlerin sigortacıları (Samsung Fire & Marine ve Dongbu Insurance) derhal hasar tespit çalışmalarına başladı. Vinçlerin yenilenme maliyetleri sigorta teminat limitleri dâhilinde olduğundan, sigortacılar bu yüksek ödemeleri reasürans desteğiyle karşılayabildi. Nitekim yerel sigortacılar, üstlendikleri hasar yükünün %80-90'ını uluslararası reasürörlere transfer etmiş olduklarını, bu sayede tek bir şirketin iflas edecek boyutta yük altına girmediklerini açıkladı. Hasar ödemelerinin büyük kısmı reasürans mekanizması sayesinde global olarak paylaştırıldı. Sigorta sektöründe bu olay sonrasında prim artış talepleri gündeme geldi; özellikle motor (araç) sigortalarında, şirketler tayfun kaynaklı hasar ödemelerini dengelemek amacıyla %5 oranında prim artışı için düzenleyici kuruma başvuru yaptılar. Hasar yönetimi açısından, Busan Limanı'ndaki sigortalı varlıklar için tazmin süreçleri poliçe şartlarına göre işletilmiş, bazı büyük hasarlar (vinçler gibi) için ödemeler yapılmıştır. Ancak sigortasız kalan zararlar için hükümet devreye girerek afet yardım fonlarından destek sağlamıştır. Bu vaka, sigorta programlarının kapsamını ve limitlerini gözden geçirmek için bir fırsat yaratmış; özellikle limanlarda doğal afet riskine karşı daha geniş teminat ve düzenli değerlendirme yapılması gereği ortaya konmuştur.

(7) Risk Yönetimi Süreçleri ve Zafiyetler:

Maemi Tayfunu, Busan Limanı'nın risk yönetiminde bazı zafiyetler olduğunu göstermiştir.

(a) Öncelikle, liman ekipmanlarının (vinçlerin) bu denli yüksek rüzgâr hızlarına karşı kırılgan olması, tasarım standartlarının yetersiz kalabildiğini ortaya koydu. Vinçlerin fırtına öncesi emniyete alınması (kilitlenmesi) rutin olarak yapılmış olsa da güçlü rüzgâr yükü karşısında yapısal dayanıklılıkları

yeterli olmadı. Bu durum, mühendislik risk değerlendirmelerinde “en kötü senaryo” varsayımlarının aşılabileceğini gösterdi.

(b) İkinci olarak, liman sahasında bulunan tehlikeli maddelerin ve platformların ekstrem hava koşullarında yaratabileceği ikincil etkiler öngörülmemişti; örneğin sürüklenen açıkdeniz platformunun bir petrol tesisine çarparak potansiyel çevresel felaket riski oluşturması, acil durum planlarında bu tip senaryoların eksik olduğunu gösterdi.

(c) Afet öncesi limanda bazı önleyici tedbirler alınmıştı; gemiler fırtına yaklaşırken limanı terk etmeye yönlendirilmiş, operasyonlar durdurulmuştu. Ancak alt yapı olarak liman, bu büyüklükte bir tayfuna dayanıklı değildi.

(d) Risk yönetimi bağlamında, Maemi sonrasında Güney Kore limanlarında daha güçlü fırtına dalgakıranlarının inşası, vinçlerin sabitlenme mekanizmalarının geliştirilmesi ve kritik ekipmanların konumlandırılması konusunda iyileştirmeler yapılmıştır.

(e) Ayrıca erken uyarı ve tahliye planları gözden geçirilerek, personelin fırtına esnasında güvenli bölgelerde olması sağlanmaya çalışılmıştır.

(f) Busan örneği, iklim değişikliğiyle birlikte şiddetli fırtınaların tekrar edebileceği varsayımıyla, limanların fiziksel dirençlilik yatırımlarını artırmalarını ve iş sürekliliği planlarını güncellemelerini gerektirmiştir.

(g) Sigorta şirketleri de bu zafiyetleri göz önüne alarak liman risk değerlendirmelerini daha temkinli yapmaya ve poliçe şartlarında (muafiyet, liman kapanma süreleri gibi) düzenlemelere gitmiştir.

(8) Alınan Dersler ve Rehber için Önerilen İpuçları:

Maemi Tayfunu felaketinden çıkarılan en önemli ders, büyük doğal afetlerin liman gibi kritik lojistik merkezlerinde zincirleme etkilere yol açabileceğidir. Bu doğrultuda şu önlemler önerilebilir:

(a) İklim Dayanıklılığı: Liman altyapıları, geçmiş kayıtları aşan büyüklükteki kasırga ve tayfunlara dayanacak şekilde güçlendirilmelidir. Yeni vinç ve tesis yatırımlarında üst seviye rüzgâr yükü ve sel riskleri dikkate alınmalı; mevcut kritik yapılar için yapısal güçlendirme projeleri geliştirilmelidir.

(b) Acil Durum Planlaması: Limanlar için detaylı afet acil durum planları hazırlanmalı, özellikle tayfun/kasırga senaryoları için personel tahliyesi, gemi tahliyesi, tehlikeli maddelerin emniyete alınması ve kritik operasyonların yedeklenmesi adımları önceden belirlenmelidir. Düzenli aralıklarla tatbikat yapılarak planların işlenmesi sağlanmalıdır.

(c) Sigorta Programlarının Gözden Geçirilmesi: Liman işletmeleri, doğal afet risklerini tam olarak kapsayacak sigorta programları oluşturmalıdır. Özellikle iş durması, ekipman hasarı ve üçüncü taraf sorumluluk alanlarında uygun teminat limitleriyle poliçeler güncellenmelidir. Reasürans desteği ve havuz sistemleri kullanılarak büyük felaketlerde ödeme kapasitesi güveneye alınmalıdır.

(d) Kamu-Özel Sektör İşbirliği: Büyük ölçekli afetlerde sigorta tek başına yeterli olamayacağı için, devlet kurumları ile liman ve sigorta sektörü arasında risk paylaşım mekanizmaları geliştirilmelidir. Afet fonları, sigorta havuzları ve reasürans desteğiyle finansal yük dağıtılmalıdır. Busan deneyimi, hükümetlerin kritik altyapıların sigorta güvencesi altında olmasını teşvik etmesi ve gerekirse tamamlayıcı rol alması gerektiğini göstermiştir.

(e) Önleyici Bakım ve Takip: Liman tesislerindeki ekipmanların periyodik bakımı ve meteorolojik uyarı sistemlerinin entegrasyonu sağlanmalıdır. Örneğin, yaklaşan aşırı hava olaylarında vinç bomlarının kilitlenmesi, elektrik şebekesinin kesintisiz güç kaynaklarıyla desteklenmesi, su baskını riskine karşı pompaların hazır bulundurulması gibi tedbirler planlanmalıdır.

Bu vaka, liman yönetimleri için hem mühendislik hem de finansal risk yönetimi açısından bir uyarı niteliğindedir. Doğru dersler alındığında ve gerekli yapısal/operasyonel önlemler uygulandığında, benzeri afetlere karşı daha dirençli ve hazırlıklı bir liman işletmeciliği mümkün olacaktır. Busan – Maemi örneği, “beklenmedik” görülen risklerin artık hesaplanması gereken yeni normal olabileceğinin altını çizmiştir.

4.2.5. New York/New Jersey Limanı - Sandy Kasırgası, 2012

(1) Tarih ve Lokasyon: 29 Ekim 2012; New York & New Jersey Liman bölgesi, ABD. “Süper Fırtına” Sandy, tropikal kasırga olarak Karayipler’den ilerleyip ABD’nin doğu kıyısına ulaştı ve özellikle New York ile New Jersey eyaletlerini etkisi altına alarak bölgedeki metropol limanını vurdu. (Datamyne, 2012)¹¹

(2) Olayın Özeti: Sandy Kasırgası, saatte 140 km’yi bulan rüzgârları ve özellikle yarattığı rekor seviyedeki fırtına dalgası (storm surge) ile New York/New Jersey Limanı’nda ciddi tahribata yol açtı. New York Liman İdaresi, kasırga öncesi günlerde terminalleri fırtınaya hazırlamak üzere uyarılar yaptı; vinç ve ekipmanların emniyete alınması, konteynerlerin özellikle boş olanların istiflerinin alçaltılması gibi önlemler alındı (Datamyne, 2012). Buna rağmen, kasırga sırasında oluşan 4 metreyi aşan gelgit ve dalga yüksekliği liman

tesislerini su altında bıraktı. Liman idaresinin Newark'taki yönetim binası 1 metreden fazla su ile doldu. Sel nedeniyle elektrik altyapısı, güvenlik kameraları, terminal kontrol sistemleri devre dışı kaldı (Saporito, M. (2012).¹² Kasırga, liman sahasında yüzlerce aracı ve konteyneri adeta “kibrit çöpü” gibi etrafa savurdu; özellikle Port Newark'ta açık alanda depolanan otomobiller sular altında kaldı. Limandaki otomotiv terminalleri en ağır darbeyi aldı: Toyota'nın Port Newark araç terminalinde 2.773 yeni otomobil sular altında kalarak hurdaya ayrılmak zorunda kaldı. Benzer şekilde, lüks elektrikli otomobil üreticisi Fisker'in ithal ettiği 300 adet Karma model aracın her biri suya gömülerek kullanılamaz hale geldi (toplam kayıp yaklaşık 30 milyon \$) (Reuters, 2012).¹³ liman sahasında 10.000'den fazla araç selde hasar gördü veya imha edildi. Kasırga nedeniyle limanın tüm konteyner terminalleri faaliyetlerini durdurdu; gemiler diğer limanlara yönlendirildi veya denizde bekletildi. Yoğun çabalarla, kasırganın vurmasından 6 gün sonra (4 Kasım'da) ilk konteyner gemileri Maher ve APM terminallerine kabul edilerek operasyonlar kademeli olarak yeniden başladı (Datamyne, 2012). Limandaki tüm terminaller o hafta içinde faaliyete dönmüş olsa da, bazı tesislerin tam onarımı ve ekipman değişimleri haftalar, hatta aylar aldı.

(3) Olayın Sigorta ve Risk Yönetimi Açısından Önemi: Sandy vakası, büyük bir metropol bölgesindeki limanın bir doğal afet tarafından felç edilmesinin ekonomik ve sigortasal sonuçlarını gözler önüne sermiştir. Limanın iş durmasına uğraması, sadece liman gelirlerini değil, tedarik zincirinin tüm halkalarını (ithalat-ihracat, perakende stokları, sanayi üretimi) etkilediğinden, “sistemik risk” boyutunda değerlendirildi.



Görsel 5-Sandy Kasırgası Sonrası New York

Sigorta açısından bakıldığında, sel ve fırtına zararlarının karmaşıklığı ortaya çıktı. Standard poliçelerde sel teminatı genellikle hariç tutulduğundan, birçok işletme ve konut sahibi sigorta kapsamında değildi (Hurricane Harvey, (n.d.). In *Wikipedia*).¹⁴ Ulusal Sel Sigortası Programı (NFIP) kapsamında olmayan veya zorunlu bölge dışında kalan binlerce mülk, hasarlarını cepten veya devlet yardımlarıyla karşılamak durumunda kaldı. Bu da büyük bir “sigortalanmamış kayıp” sorununa işaret etti.

Öte yandan, liman özelindeki kayıplar büyük ölçüde ticari poliçelerle teminat altına alındığı için (örneğin araçlar kargo sigortasıyla, liman tesisleri mülk sigortasıyla korunmuştu) sigorta sektörü ciddi tazminatlar ödemek durumunda kaldı.

Sandy, metropol bir limanda iş durması teminatının önemini de gösterdi. Liman ve terminal işletmecileri, haftalarca tam kapasite çalışamamanın finansal etkisini yaşadılar. Risk yönetimi dersleri olarak, kritik altyapıların (elektrik sistemleri, veri merkezleri gibi) yedekleme sistemlerinin yetersiz kaldığı ve sel riskine karşı liman tesislerinin daha iyi korunması gerektiği anlaşıldı. Bu olay, iklim değişikliğiyle birlikte benzer şehir limanlarında daha sık ve şiddetli afetlerin yaşanabileceğine dair farkındalığı artırarak, liman planlamasında dirençlilik (resilience) kavramını ön plana çıkardı.

(4) Sigortalanabilir Kayıplar:

(a) **Fiziksel Hasarlar:** Liman altyapısının ve ekipmanlarının uğradığı doğrudan zararlar. Terminallerdeki saha zeminleri, yol ve demiryolu bağlantıları sel nedeniyle bozuldu; liman binaları ve depolar su baskını yüzünden hasar gördü. Limanda bulunan vinç, RTG, terminal traktörü gibi ekipmanlar suya maruz kalarak arızalandı veya tamamen kullanılamaz hale geldi. Örneğin, liman idaresinin yönetim binaları ve elektronik sistemleri 1 metreyi aşan suya maruz kaldı (Datamyne, 2012). Ayrıca bir liman pilot kulesi ve bazı iskele yapıları rüzgâr ve dalga tahribatıyla zarar gördü.

(b) **Envanter ve Kargo Kayıpları:** Liman sahasında depolanmış veya eleme sürecinde olan yüklerde meydana gelen zararlar büyük boyutludur. Özellikle otomobil ithalat depolarında binlerce araç sular altında kaldı (10 binden fazla araç zarar görmüştür) (Reuters, 2012). Bunun yanı sıra konteynerlerdeki çeşitli mallar (elektronik, tekstil, gıda vb.) su alarak kullanılamaz hale geldi. Bu kayıplar, mal sahipleri açısından kargo poliçeleri kapsamında tazminata konu oldu.

(c) İş Durması (Kâr Kaybı): Limanın kapalı kaldığı yaklaşık 5-6 günlük süre zarfında ve sonrasında kademeli operasyon döneminde, liman işletmecisi ve terminal operatörleri ciddi gelir kaybı yaşadı. Yük akışının kesilmesiyle armatörler ve lojistik zincirinde aksama yaşandı, gemiler beklemek veya rotalarını değiştirmek zorunda kaldı. Bölgedeki ithalat-ihracat faaliyetlerinin durması, şirketler için satış ve üretim kayıplarına yol açtı. Bu dolaylı kayıplar, eğer poliçelerde iş durması ve tedarik zinciri kesintisi teminatı mevcutsa sigortalanabilir niteliktedir.

(d) Üçüncü Taraf Zararları: Liman dışında, komşu bölgelerde sel ve fırtına nedeniyle oluşan hasarlardan liman işletmesine veya kamu otoritelerine yöneltilebilecek sorumluluk talepleri. Örneğin, liman sahasından denize sızan yakıt veya kimyasallar çevreye zarar veriyse çevre kirliliği sorumluluk iddiaları ortaya çıkabilir. (Sandy sonrası, New Jersey’de bazı yakıt depolarından sızıntılar bildirilmiş ancak New York liman sahasında büyük bir çevresel sızıntı olmamıştır. Yine de teorik olarak çevre sorumluluğu riski mevcuttur.)

(e) Can Kaybı ve Sağlık: Kasırğa sonucu bölgede can kayıpları olsa da liman sahasında önceden tedbiren tahliye yapıldığından doğrudan liman çalışanı ölümü bildirilmemiştir. Ancak yüzlerce kişi sel sularında yaralanmış veya sağlık sorunları yaşamıştır. Bu kişilerden bazıları için işveren sorumluluk poliçeleri veya bireysel kaza sigortaları devreye girmiş olabilir.

(5) Uygulanan Sigorta Türleri:

(a) Ticari Mülk ve Ekipman Sigortaları: Liman otoritesi (Port Authority of NY/NJ) ve terminal şirketleri, fiziksel varlıklarını “ticari mülk sigortası” poliçeleri ile güvence altına almışlardır. Bu poliçeler yangın, fırtına, sel (genellikle ek klos ile) gibi riskleri kapsayacak şekilde düzenlenmiştir. Örneğin, New York Liman İdaresi’nin Sandy öncesinde geniş kapsamlı sigorta programları olduğu; kasırğa nedeniyle uğranan yaklaşık olarak 2 milyar USD liman zararı için sigortadan ve FEMA gibi kurumlardan önemli geri dönüşler alınacağı açıklanmıştır (Insurance Journal, 2013)¹⁵, Terminal bazında da vinç, ekipman, depo sigortaları hasar tazmininde kullanılmıştır.

(b) Deniz Kargo (Emtia) Sigortaları: Limanda zarar gören ithalat/ihracat malları için yük sahiplerinin taşıma sırasında yaptırdıkları kargo sigortaları devreye girmiştir. Özellikle otomotiv şirketleri, limanda bekleyen araçları için nakliyat sigortası kapsamından tazmin almıştır. Fisker firmasının 30 milyon USD değerindeki lüks otomobilleri sigortalıydı ve firma finansal

bir kayıp yaşamadan sigorta ödemesi alacağını belirtti, Toyota'nın kaybettiği 4.500 civarı araç da benzer şekilde sigorta kapsamındaydı(Reuters, 2012).

(c) İş Durması ve Kar Kaybı Sigortaları: Bazı terminal işletmecileri ve liman kullanıcıları, iş durması (business interruption) veya tedarik zinciri kesintisi sigortasına sahip ise Sandy nedeniyle uğradıkları kâr kaybı ve ekstra masrafları talep etmiştir. Bu tür teminatlar, fiziksel hasara bağlı olarak işletmenin belli bir bekleme süresi sonrası gelir kaybını karşılar. Sandy olayında, özellikle liman işletmesinin uğradığı gelir kaybı ve temizleme masrafları gibi kalemler poliçeler kapsamında değerlendirilmeye alınmıştır (Port Authority, zararların çoğunun sigorta ve federal yardımlarla karşılanacağını duyurmuştur) (Insurance Journal, 2013).

(d) Sorumluluk Sigortaları: Liman idaresi ve işletmecilerinin, üçüncü şahısların mal ve can kaybına dair sorumluluklarını kapsayan genel sorumluluk poliçeleri bulunmaktadır. Kasırga sonucu doğrudan liman kaynaklı üçüncü taraf zarar iddiaları sınırlı kalmıştır; ancak olsaydı bu poliçeler devrede olacaktı. Örneğin, liman sahasından taşınan konteynerlerin çevreye zarar vermesi durumunda veya çevre kirliliği oluşması halinde, liman sorumluluk sigortası tazminat ödemek durumunda kalabilirdi.

(e) Ulusal Sel Sigortası Programı (NFIP): ABD'de konutlar ve küçük işletmeler sel riskine karşı devlet destekli NFIP poliçeleriyle sigortalanır. Sandy öncesi New York/New Jersey bölgesinde NFIP kapsamı sınırlıydı; yine de NFIP, kasırga sonrası bölgede yaklaşık 68 bin sel hasar dosyası için \$7 milyar civarında ödeme yapmıştır (Insurance Information Institute, 2013).¹⁶ Liman tesislerinin çoğu özel sigortalı olduğundan NFIP doğrudan liman için değil, çevredeki özel mülkler için devreye girmiştir.

(f) Devlet/Federal Yardımlar: Sigorta türü olmamakla birlikte, Sandy sonrası ABD Kongresi 2013'te \$50 milyar'dan fazla afet yardımı paketi onaylayarak etkilenen bölgelerdeki altyapı onarımlarına ve mağdurlara destek olmuştur (Reinsurance Association of America, (n.d.))¹⁷. Liman altyapısının onarımında FEMA (Federal Emergency Management Agency) ve U.S. Department of Transportation hibeleri önemli rol oynadı. Bu durum, mega afetlerde kamunun sigorta mekanizmasını tamamlayıcı şekilde devreye girdiğinin göstergesidir.

(6) Sigorta Süreci Değerlendirmesi:

Sandy Kasırgası sonrasında hasar ihbarları ve tazmin süreçleri, doğası gereği kompleks ve uzun soluklu oldu. İlk tahminlerde toplam sigortalı hasarın 18-20 milyar USD düzeyinde olduğu belirtildi (Insurance Information

Institute. (n.d.).¹⁸ Bu hasarın önemli bir kısmı NFIP (National Flood Insurance Program) üzerinden sel hasarlarını, kalanı ise özel sigortacılar üzerinden rüzgâr ve ticari zararları içeriyordu. New York ve New Jersey’de on binlerce konut sahibi NFIP’ye başvurdu; fakat süreçte NFIP’nin poliçe limitleri ve prosedürleri eleştiri konusu oldu. Birçok poliçe sahibi, ödemelerin yetersiz kaldığını iddia ederek FEMA’ya itirazlar ve federal mahkemelerde davalar açtı (New York ve New Jersey’de yaklaşık 2.000 dava açılmıştır) (Reinsurance Association of America, (n.d.)) Özel sigorta tarafında, sel hariç hasarlar (örneğin rüzgârın neden olduğu çatı uçması, işyeri yangını, vb.) konvansiyonel poliçelerce ödendi. Ancak en büyük zarar nedeni su baskını olduğu için, sel teminatı olmayan birçok işletme sigortadan ödeme alamadı. Bu durum, sigorta korumasındaki boşlukları acı şekilde ortaya koydu. Liman özelinde, Port Authority’nin açıklamalarına göre yaklaşık 2 milyar USD’lık onarım maliyetinin “büyük çoğunluğunun” sigorta poliçeleri ve federal yardımlarla karşılanacağı öngörüldü (Insurance Journal, 2013).

Nitekim liman idaresinin geniş kapsamlı mühendislik sigortaları, havaalanları ve tüneller dahil portföyündeki zararları kapsayacak şekilde hasar ödemeleri yaptı. Bunun yanında FEMA ve U.S. DOT fonları da devreye girerek, kritik altyapı onarımlarını finanse etti. Sigorta hasar yönetimi süreçlerinde dikkat çeken bir husus, işletme durması tazminatlarında yaşanan zorluklardı: Bazı şirketler, fiziksel hasar doğrudan kendi tesislerinde olmasa bile (örneğin limanın kapanması nedeniyle üretim yapamayan bir fabrika), “sivil otorite kararıyla erişim engellenmesi” klotlarından faydalanmaya çalıştılar (Reinsurance Association of America, (n.d.)). Sigortacılar, bu tür dolaylı talepleri poliçe şartlarına göre dikkatlice değerlendirdi. Sandy ayrıca, enerji kesintilerinin iş sürekliliğine etkisini de gösterdi; pek çok işletme şebeke elektriğinin kesilmesi nedeniyle faaliyet durması yaşadı ve “hizmet kesintisi” teminatlarının kapsamı tartışma konusu oldu. Hasar süreci yönetiminde sigorta sektörü, benzeri görülmemiş büyüklükteki sel hasarlarını modellemekte zorlandı; bu da hasar tahmini ve rezerv süreçlerini etkiledi. Sonuç olarak, Sandy sonrası sigortacıların hem hasar ödeme kabiliyeti test edildi (global reasürans piyasasının desteğiyle ödemeler yapılabilir) hem de poliçe şartları ve fiyatlamalar gözden geçirildi. Özellikle sel riski yüksek bölgelerde zorunlu/tavsiye niteliğinde sel sigortası düzenlemeleri gündeme geldi.

(7) Risk Yönetimi Süreçleri ve Zafiyetler:

Sandy Kasırgası, New York/New Jersey Limanı’nın acil durum hazırlık planlarının bazı yönlerden başarılı, bazı yönlerden yetersiz olduğunu ortaya

koydu. Olumlu tarafta, liman otoritesi fırtınadan günler önce uyarılar yapıp gemileri limandan çıkmaya yönlendirdi, ekipman emniyeti için operasyonları durdurdu (Datamyne, 2012). Bu sayede fırtına sırasında liman sahasında personel bulunmadığı için can kaybı yaşanmadı ve gemi batması gibi durumlar önlendi.

Ancak, zafiyetler de belirginleşti:

(a) Birincisi, kritik altyapı ve ekipmanların sel koruması yetersizdi. Elektrik dağıtım merkezleri, yedek jeneratörler, veri sunucuları zemin seviyesindeydi ve su altında kalarak hizmet dışı kaldı (Saporito, A. , 2012).¹⁹ Bu, liman operasyonlarını koordinasyon açısından felce uğrattı.

(b) İkincisi, yüzlerce konteyner ve aracın açık alanda savrulması veya suya gömülmesi, bu envanterin korunması için yeterli fiziksel engellerin (örneğin daha yüksek mendirekler, su bariyerleri) olmadığını gösterdi. Özellikle araç park sahalarında daha iyi drenaj ve yükseltilmiş platformlar olmadığı için kayıplar arttı.

(c) Üçüncü bir zafiyet, liman dışı ulaşım altyapısının çökmesiyle belirdi: Liman sahasına gelen yollar, tüneller ve demiryolu hatları sular altında kaldığından, limana erişim günlerce mümkün olmadı. Bu, risk yönetiminde kritik altyapı bağımlılıklarının (elektrik, ulaşım) yeterince hesaba katılmadığını göstermiştir.

(d) Kriz yönetimi safhasında, liman idaresi ve özel sektör çalışanlarının olayın ertesi sabahından itibaren hasar tespiti ve temizliğe girişmeleri olumlu bir faktör oldu (Datamyne, 2012). Kamu-özel sektör işbirliğiyle sahadan suyun tahliyesi, enkaz kaldırma ve güvenlik kontrolleri hızla yapıldı.

(e) Ancak, bölgesel ölçekte koordinasyonda bazı sıkıntılar yaşandı; örneğin yakıt sıkıntısı ve kesilen enerji hatları, kurtarma araçlarının çalışmalarını zorlaştırdı.

(f) Sandy, liman yönetimlerinin iklim kaynaklı afet planlarını yeniden ele almasına yol açtı: Sonraki yıllarda New York Liman İdaresi, sel riskine karşı kritik ekipmanları yükseltme, mobil pompa istasyonları kurma ve bariyer sistemleri inşa etme projelerini devreye aldı (Port Authority of New York and New Jersey., 2015).²⁰

(g) Ayrıca “Dirençlilik ve Sürdürülebilirlik” birimi kurularak her yatırımın iklim riskine dayanıklılığı değerlendirilmeye başlandı. Sonuç olarak, Sandy’nin yarattığı zafiyetler, gelecekte benzer olaylara karşı hem yapısal hem yönetsel risk azaltma önlemlerinin geliştirilmesine vesile oldu.

(8) Alınan Dersler ve Rehber için Önerilen İpuçları:

Sandy Kasırgası, büyük bir kentsel bölgede yer alan limanların aşırı hava olaylarına karşı ne denli savunmasız olabileceğini gösterdi. Bu vakadan çıkarılan başlıca dersler ve öneriler şunlardır:

(a) Altyapı Dirençliliğinin Artırılması: Liman tesislerinde sel ve fırtına hasarını minimize etmek için fiziksel altyapı güçlendirilmelidir. Elektrik sistemleri ve kritik donanımlar üst katlara taşınmalı veya su geçirmez koruganlara alınmalıdır. Rıhtım ve terminal zeminleri mümkün olduğunca yükseltilmeli, su baskınını engelleyecek geçici/set bariyer sistemleri (örneğin taşınabilir sel bariyerleri) bulundurulmalıdır.

(b) Yedekleme ve Süreklilik Planları: Liman operasyonlarının kesintiye uğramaması için yedek güç kaynakları, alternatif iletişim sistemleri ve acil durum komuta merkezleri planlanmalıdır. Mevcut pilot kule veya kontrol merkezleri devre dışı kaldığında kullanılacak seyyar veya bölge dışı alternatifler tasarlanmalıdır. İş sürekliliği planları kapsamında, liman kapalı kalsa dahi kritik bilgilerin erişilebilirliği ve müşterilerle iletişim sağlanmalıdır.

(c) Sigorta Kapsamının Gözden Geçirilmesi: İşletmeler ve liman otoriteleri, sel riskinin artık “istisnai” değil beklenebilir bir tehlike olduğunu varsayarak sigorta programlarını genişletmelidir. Sel teminatı, iş durması, tedarik zinciri kesintisi ve çevre sorumluluğu gibi klostlar poliçelere dâhil edilmelidir. Ayrıca, NFIP benzeri kamu programlarının limitleri güncellenmeli ve katılım oranı artırılmalıdır.

(d) İklim Değişikliği Uyarlaması: İklim projeksiyonları, deniz seviyesinin yükselmesi ve daha sık şiddetli fırtınalar öngördüğünden, liman genişleme ve yenileme projeleri bu gerçeklere uygun planlanmalıdır. Örneğin, New York kenti için tasarlanan bariyer sistemleri ve kıyı tahkimat projelerine limanlar entegre olmalıdır.

(e) Eğitim ve Tatbikat: Acil durumlara hazırlık için düzenli eğitim programları ve çok paydaşlı tatbikatlar yapılmalıdır. Liman personeli, gümrük, sahil güvenlik, itfaiye, şehir yönetimi gibi tarafların katılımıyla afet müdahale senaryoları prova edilmelidir. Böylece gerçek bir olayda koordinasyon ve müdahale hız kazanacaktır.

(f) Veri ve Modelleme Kullanımı: Sigorta sektöründe Sandy sonrası risk modellemelerinde revizyona gidildi. Benzer şekilde, liman yönetimleri de risk analizlerinde güncel model ve haritaları kullanmalıdır. Taşkın haritaları, etki senaryoları ve zayıf noktalar tespit edilerek önleyici aksiyonlar alınmalıdır.

Sandy Kasırgası vakası, “100 yılda bir” denilen bir afetin aslında daha sık gerçekleşebileceğini ve hazırlıklı olmanın şart olduğunu kanıtlamıştır. Bu doğrultuda, New York/New Jersey Limanı ve benzeri metropol limanlar, afet risklerini bütüncül yaklaşımla yöneterek, hem sigorta ile finansal korunma sağlama hem de fiziksel tedbirlerle zarar azaltma yoluna gitmelidir. Sandy’dan alınan dersler, gelecekte olabilecek daha büyük iklim kaynaklı felaketlere karşı liman topluluğunun dirençli olmasında kritik rol oynayacaktır.

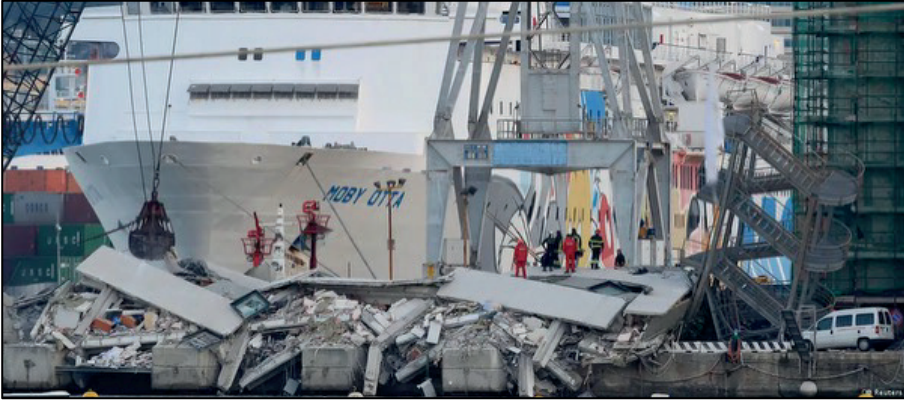
4.2.6. Genova Limanı - Kontrol Kulesi Kazası, 2013

(1) **Tarih ve Lokasyon:** 7 Mayıs 2013; Cenova (Genova) Limanı, İtalya. Akdeniz’in önemli ticari limanlarından biri olan Cenova Limanı’nda gece saatlerinde meydana gelen gemi çarpması olayı (Maritime Risk International., 2013).²¹

(2) **Olayın Özeti:** 7 Mayıs 2013 gecesi yaklaşık 23:00 sularında, İtalya bandıralı *Jolly Nero* adlı 40.600 DWT’luk konteyner/ro-ro gemisi, Cenova Limanı’ndan manevra yaparak çıkış gerçekleştirdiği sırada makine arızası yaşadı (The Medi Telegraph., 2017).²² Kontrolsüz kalan 239 metre boyundaki gemi, limanın ana rıhtımında bulunan 54 metre yüksekliğindeki liman kontrol kulesine (Torre dei Piloti) kış tarafından çarptı. Çarpmanın etkisiyle betonarme kule ve bitişindeki ofis yapısı temelden yıkılarak denize devrildi. Olay anında kule içinde görev yapan liman kılavuzları, VTS operatörleri ve sahil güvenlik personelinin oluşun 13 kişinin 9’u hayatını kaybetti, 4’ü yaralı olarak kurtuldu (Marine-Pilots.com., 2020).²³ Kule enkazı sulara gömülürken, içeride bulunanların bir kısmı enkazla birlikte denize düştü ve arama-kurtarma çalışmaları günlerce sürdü. Kaza sonrası Cenova Limanı gemi trafiği derhal durduruldu; giriş-çıkışlar geçici süreyle askıya alındı. Limanın kritik bir altyapısı olan kontrol kulesinin yok olması, liman operasyonlarını ciddi biçimde etkiledi. Geçici olarak seyyar radar ve haberleşme sistemleri kurulup, komşu limanlardan destek alınarak yaklaşık 1-2 gün içinde kısıtlı operasyon yeniden başlatıldı. Ancak liman uzun süre tam kapasiteyle çalışmadı; özellikle gece seferleri ve büyük gemi manevraları, kule yeniden inşa edilene dek (yaklaşık 1.5 yıl) kısıtlandı. Bu kaza, İtalyan denizcilik tarihinde barış zamanında liman içinde meydana gelen en ciddi can kayıplı olaylardan biri olarak kayıtlara geçti.

(3) **Olayın Sigorta ve Risk Yönetimi Açısından Önemi:** *Jolly Nero* kazası, bir limandaki kritik altyapının (kılavuzluk ve trafik kontrol kulesi) tek bir operasyonda maruz kalabileceği yıkıcı riski gösterdi. Sigorta açısından, bu olay kapsamlı bir üçüncü taraf sorumluluk hasarıdır. Geminin armatörü

ve P&I (Protection and Indemnity) kulübü, hem vefat eden personelin ailelerine hem de yıkılan yapı için liman otoritesine karşı sorumludur. Bu boyut, denizcilik sorumluluk sigortalarının (P&I) ne denli büyük tazminatlarla karşılaşabileceğini ortaya koydu. Nitekim kazanın ardından yürütülen yargı sürecinde, gemi kaptanı ve mürettebatının ihmali tespit edilmiş; gemi kaptanı Roberto Paoloni 10 yıl 4 ay hapis cezasına, bir liman kılavuzu ve baş mühendis dahil diğer bazı görevliler 4-8 yıl arası cezalara çarptırılmıştır. Mahkeme ayrıca gemi işletmecisi Ignazio Messina & Co. şirketine 1,05 milyon Avro idari para cezası vermiştir. Kurbanların yakınlarına toplam 6 milyon Avro tazminat ödenmesine, bu tutarın gemi kaptanı, kılavuz ve mühendis (dört şahıs) tarafından, şirketin kefaletiyle karşılanmasına hükmedilmiştir. Ayrıca İtalyan hükümetinin çeşitli bakanlıklarına (Altyapı, Savunma ve Ekonomi) toplam 14,5 milyon Avro tutarında tazminat kararı alınmıştır (bu bakanlıkların tazminat talepleri, ölen personelin kamuda görevli olmasından ve altyapı zararından kaynaklanmıştır) (The Medi Telegraph., 2017).



Görsel 6-Genova Liman kazası

Bu rakamlar, P&I kulübünün devreye girerek yüksek tutarlı ödemeler yapmak durumunda kaldığını göstermektedir. Risk yönetimi bakımından, Cenova olayı liman tasarım ve operasyonel prosedürlerine eleştirel bir gözle bakılmasına neden oldu. Soruşturma sürecinde, pilot kulesinin konumunun tehlikeli olabileceği ve çarpma riski taşıdığı yönünde geçmişte uyarılar yapıldığı ancak yeterince değerlendirilmediği ortaya çıktı. Bu nedenle, liman başkanı, mühendisler ve proje onaycıları dahil 10'dan fazla kişi kuleyi yanlış yere inşa ettikleri ve riskleri öngöremedikleri iddiasıyla davaya dâhil edildi (Marine-Pilots.com., 2020). Bu “kamu sorumluluğu” boyutu, bir liman altyapısının

yer seçiminden tasarımına kadar kamu otoritesinin de hesap verebilir olduğunu gösterdi. Sonuç olarak, Cenova kazası sigorta sektörüne büyük bir hasar dosyası sunarken, liman güvenliği ve kritik altyapı koruması alanlarında köklü değişikliklere zemin hazırladı.

(4) Sigortalanabilir Kayıplar:

(a) Can Kaybı ve Destekten Yoksun Kalma Tazminatları: Olayda 9 kişi hayatını kaybetmiştir (Marine-Pilots.com., 2020). Ölenlerin aileleri, hem gemi donatanına hem liman otoritesine karşı maddi/manevi tazminat talepleriyle gündeme geldi. Bu talepler, P&I sorumluluk sigortası kapsamında sigortalanabilir kayıplardır. Mahkeme, kurban yakınlarına ~6 milyon Avro tazminat ödenmesine hükmetmiştir (The Medi Telegraph., 2017). Bu tutar, ölenlerin gelirlerine ve aile durumlarına göre destekten yoksun kalma ve manevi zarar kalemlerini içerir.

(b) Yaralanmalar: Kazada 4 kişi yaralanmış, çeşitli tıbbi tedavi görmüştür. Yaralılar için geçici veya kalıcı iş göremezlik tazminatları, tedavi masrafları gibi talepler doğmuştur. Bunlar da gemi sahibinin sorumluluk sigortası veya limanın kendi sorumluluk poliçesi çerçevesinde karşılanabilir niteliktedir.

(c) Mülkiyet Hasarı (Kontrol Kulesi Yıkımı): Limanın pilot ve VTS kulesi tamamen yıkılarak kullanılamaz hale gelmiştir. Ayrıca kule çevresindeki iskele yapıları ve iletişim teçhizatı da zarar görmüştür. Bu altyapının yeniden inşa maliyeti milyonlarca Euro tutarındadır. Mahkeme, kamuya ait bu yapının zararını telafi için devlete (ilgili bakanlıklara) toplam 14,5 milyon Avro tazminat ödenmesine karar vermiştir. Bu tutar, kule inşası ve teçhizatın yenilenmesi maliyetlerini içerir. Sigorta açısından bu zarar, liman otoritesinin kendi mühendislik sigortası kapsamında veya P&I sigortası kapsamında değerlendirilebilir.

(d) İş Durması ve Gelir Kaybı: Kule olmadan liman tam kapasite çalışmadığından, liman hizmetleri (kılavuzluk, römorkaj, VTS) kısıtlanmış; bu da liman ücretlerinde gelir kaybına yol açmıştır. Ayrıca bazı gemiler Cenova yerine alternatif limanlara yönelmiş, bu da müşteri kaybı ve navlun gelirlerinde düşüş yaratmıştır. Bu tür dolaylı kayıplar sigortalanması zor kalemler olsa da, eğer liman işletmesinin iş durması poliçesi olsaydı, kısmen talep edilebilirdi. (Genellikle kamusal liman otoriteleri iş durması sigortası taşımaz, risk kendi üzerinde kalır.)

(e) Gemi Hasarı: Jolly Nero gemisi kuleye çarptığında pruvasında ve üst yapısında hasar oluştu. Geminin sac deformasyonları ve ekipman zararları

kendi gövde (hull) sigortası kapsamında onarıldı. Bu da sigortalanabilir bir kayıptır (tutarı görece küçük olsa da).

(f) Yasal Masraflar: Olay sonrasında gemi personeli ve liman yetkililerine karşı hem ceza hem hukuk davaları açıldı. Bu süreçte önemli hukuki savunma ve mahkeme masrafları oluştu. Gemi sahibinin P&I kulübü, üyelerini bu yasal süreçte savunmak ve arabuluculukla tazminatları çözmek için avukat masraflarını karşıladı. Aynı şekilde, liman otoritesinin de hukuki savunma giderleri olmuştur. Bu masraflar, sorumluluk sigortalarının “savunma masrafı” kapsamına girerek sigortacı tarafından ödenebilir.

(5) Uygulanan Sigorta Türleri: Jolly Nero gemisinin 2013 yılında Cenova Limanı'nda pilot kulesine çarpmasıyla sonuçlanan kazanın ardından, olayın çok boyutlu yapısı nedeniyle birden fazla sigorta türü eş zamanlı olarak devreye girmiştir. Kaza; can kaybı, ağır yaralanmalar, sabit liman yapılarının yıkımı ve uzun süreli operasyonel kesintiler gibi sonuçlar doğurduğundan, hem gemi tarafında hem de liman otoritesi nezdinde kapsamlı bir sigorta ve tazminat süreci yaşanmıştır.

(a) P&I (Protection & Indemnity – Koruma ve Tazmin) Sigortası: Jolly Nero'nun sahibi olan Ignazio Messina & Co., bir P&I kulübüne üyeydi ve olayın en büyük mali yükü bu sigorta mekanizması tarafından karşılanmıştır. P&I sigortası, üçüncü şahıslara verilen zararları yüksek limitlerle teminat altına aldığından, kazada hayatını kaybeden ve yaralanan liman personeline yönelik tazminatlar, yıkılan pilot kontrol kulesinin yeniden inşa bedeli ile liman otoritesinin uğradığı gelir kaybı talepleri bu kapsamda değerlendirilmiştir. Yargı süreci sonunda ortaya çıkan ve 20 milyon Avro'yu aşan toplam tazminat tutarının, gemi sahibinin P&I kulübü tarafından karşılanması öngörülmüştür. Bununla birlikte, gemi sahibine uygulanan 1,05 milyon Avro tutarındaki idari para cezası, P&I poliçelerinin genel şartları gereği teminat dışında bırakılmış ve doğrudan şirket tarafından ödenmiştir.

(b) Gemi Gövde ve Makine (Hull & Machinery – H&M) Sigortası: Kaza sırasında Jolly Nero'nun pruvasında ve üst yapısında meydana gelen fiziksel hasarlar, geminin H&M sigortası kapsamında onarılmıştır. Çarpışma sonucu ortaya çıkan bu hasarlar nedeniyle, H&M poliçesine ekli Running Down Clause (RDC) hükmü de teknik olarak devreye girmiştir. Bu kloz uyarınca, karşı tarafa verilen zararların sınırlı bir bölümü (genellikle %25) H&M teminatı altında olsa da, olayın üçüncü şahıs zararları ağırlıklı yapısı nedeniyle asıl mali sorumluluk P&I kulübü tarafından üstlenilmiştir. H&M sigortası

esasen geminin tersanede onarımı ve sefer kabiliyetinin yeniden sağlanmasına odaklanmıştır.

(c) Liman Otoritesinin Mülkiyet ve Sorumluluk Sigortaları: Cenova Limanı Otoritesi, liman tesisleri ve sabit yapılar için mülkiyet sigortaları ile üçüncü şahıslara yönelik sorumluluk sigortalarına sahipti. Pilot kontrol kulesinin tamamen yıkılması halinde, kusurun gemide olmaması durumunda liman otoritesi kendi sigortacısından tazminat talep edebilirdi. Ancak kazada ana kusurun gemi tarafında tespit edilmesi nedeniyle, liman sigortacısının ödeme yapması halinde dahi bu tutarların P&I kulübüne rücu edilmesi söz konusu olmuştur. Ayrıca, gemi sahibinin kule yerleşimi veya liman düzenlemeleri nedeniyle liman idaresine kusur isnat etmesi ihtimali, limanın sorumluluk sigortasını devreye sokabilecek bir unsur olarak değerlendirilmiştir.

(d) D&O (Directors & Officers – Yönetici Sorumluluk) Sigortası: Kazanın ardından yalnızca gemi sahibi değil, liman başkanı, liman kaptanı ve teknik sorumlular hakkında da cezai ve idari soruşturmalar başlatılmıştır (Marine-Pilots.com, 2020). Bu kişilerin görevlerini ihmal ettikleri iddialarıyla karşı karşıya kalmaları, liman otoritesinin varsa D&O sigortasının önemini artırmıştır. Bu poliçe, ilgili yöneticilerin hukuki savunma masraflarını ve yönetsel ihmal iddialarından kaynaklanan olası tazmin yükümlülüklerini kapsayabilecek nitelikte değerlendirilmiştir.

(e) Kıyı Tesisleri ve İnşaat Sigortaları: Yıkılan pilot kulesinin yeniden inşa edilmesi sürecinde, inşaat tüm riskler (C.A.R.) sigortası yaptırılmış; geçici kule ve kullanılan teknik ekipmanlar ayrıca sigortalanmıştır. Bu sigortalar, kazadan sonra ortaya çıkan yeniden yapılandırma sürecinin mali risklerini azaltmaya yönelik olarak uygulanmıştır.

(f) Ferdi Kaza ve Hayat Sigortaları: Olayda hayatını kaybeden liman personeline ilişkin olarak, kamu kurumları ve sosyal güvenlik sistemi kapsamında ölüm yardımları yapılmış; ayrıca kişisel hayat ve ferdi kaza sigortaları bulunan çalışanların hak sahiplerine poliçe ödemeleri gerçekleştirilmiştir. Bu ödemeler doğrudan kazanın hukuki sorumluluk boyutunu etkilemese de, toplam tazmin ve sosyal destek mekanizmasının tamamlayıcı unsurları olarak sürece dâhil olmuştur.

(6) Sigorta Süreci Değerlendirmesi:

(a) Jolly Nero kazasının ardından sigorta tazmin süreçleri büyük ölçüde mahkeme kararlarıyla şekillenmiştir. İlk etapta geminin P&I kulübü, yardım

ve arama-kurtarma masraflarını karşılamak üzere acil fon sağladı; ölenlerin ailelerine defin ve acil destek ödemeleri yapıldı.

(b) Ardından hukuki süreç başladı: İtalyan mahkemeleri, cezai sorumluluğu ve tazminat yükümlülüğünü belirlemek üzere detaylı incelemeler yaptı. Bu esnada P&I kulübü, mağdur ailelerle olası uzlaş yollarını aramış, ancak konu ceza davasıyla iç içe olduğundan süreç uzun sürmüştür. 2017’de çıkan ilk derece mahkeme kararında, toplam tazminat yükümlülükleri netleşince, sigortacı ödemeleri planlamıştır. P&I kulübü, hükmedilen yaklaşık 20 milyon Avro’yu (aileler ve devlete ödenmek üzere) ilgili taraflara aktarmayı üstlenmiştir. Ödeme, kulüp tarafından doğrudan yapılabileceği gibi, gemi sahibi tarafından yapıp sonra kulüp tarafından tazmin edilmiştir.

(c) Bunun yanında, P&I kulübü gemi sahibi adına liman otoritesi ile de iletişim halinde olmuş; hasar gören kontrol kulesinin yeniden yapılması için geçici finansman sağlamıştır. Liman otoritesine ödenecek tazminat (14,5 milyon Avro) muhtemelen bir kamu hesaplarına geçeceğinden, bunun belgelenmesi ve onaylanması bürokratik zaman almıştır.

(d) Sigorta sürecinin bir diğer boyutu rücu ve paylaşımdır: Gemi H&M sigortacısı, çarpışma sorumluluk klozu gereği liman hasarının %25’ine kadarını üstlenmiş olabilir. Bu durumda P&I ile H&M sigortacıları aralarında pay dağılımı yapmıştır.

(e) Ayrıca, kule projesini yapan mühendisler ve onay veren yetkililer kusurlu bulunduğundan, gemi tarafının sigortacısı onlara rücu etmeyi değerlendirmiştir. Örneğin, kule tasarımındaki ihmal için sorumluların mesleki sorumluluk sigortasına dava açılabilir. Ancak bu tür rücu süreçleri belirsiz ve uzun olduğundan, P&I kulübü öncelikle tüm ödemeleri yapıp sonra ikincil sorumlularla anlaşma yoluna gitmeyi tercih edebilir.

(f) Sigorta hasar yönetiminde öne çıkan bir konu da duygusal ve kamuoyu boyutudur: Bu olay bir “trajedi” olarak görülmüş ve mağdurların aileleri devlet töreniyle uğurlanmıştır.

(g) Sigortacıların itibar yönetimi açısından hızlı ve adil tazminat ödemesi yapmaya özen göstermesi beklenmiştir.

Sonuç olarak, Jolly Nero vakasında sigorta süreci; hukuk, mühendislik ve insan boyutlarının iç içe geçtiği, karmaşık ancak nihayetinde sorumluluk sigortalarının başarıyla işlediği bir örnek olarak değerlendirilebilir. P&I sistemi, böylesine büyük bir felakette liman otoritesini ve mağdurları tazmin ederek denizcilik risklerinin paylaşıldığı global havuzun önemini kanıtlamıştır.

(7) Risk Yönetimi Süreçleri ve Zafiyetler:

Kaza öncesinde Cenova Limanı'nda risk yönetimi uygulamaları incelendiğinde, bazı yapısal ve operasyonel zafiyetler dikkat çekmektedir.

(a) En kritik zafiyet, pilot kontrol kulesinin konumu ve korunmasıydı. Kule, Molo Giano isimli dar bir iskele ucunda konumlanmış olup, büyük gemilerin manevra alanına tehlikeli şekilde yakın bir noktadaydı. Deniz tarafında ciddi bir koruma mendireği veya fender sistemi bulunmadığından, büyük bir gemi çarpmasında kuleyi koruyacak hiçbir bariyer yoktu. Bu, liman tasarımında risk değerlendirmesinin yetersiz kaldığını gösterir. Nitekim soruşturma esnasında ortaya çıkan belgelerde, kule inşa edilirken benzer endişelerin dile getirildiği ancak göz ardı edildiği belirtilmiştir.

(b) Operasyonel açıdan ise, Jolly Nero gemisinin çıkış manevrası sırasında arıza yaşandığında acil durum planının etkin işlemediği anlaşıyor. Liman kılavuzları ve römorkörler gemiyi kontrol etmeye çalışsa da, belki de acil olarak “makine stop” riskine karşı daha fazla römorkör hazır bulundurmak gerekebilirdi. Olay anında sadece iki römorkörün yardımı vardı, bu sayı manevra için asgariydi ve bir arıza durumunda yetersiz kaldı. Bu, operasyonel risk yönetiminde bir eksiklik olarak değerlendirilebilir.

(c) Bir diğer zafiyet, kule personelinin acil tahliye imkânının olmamasıydı. Çarpma anında kuledeki kişiler için kaçış yolları ya da acil durum ekipmanları mevcut değildi; kule bir anda devrilerek saniyeler içinde yıkıldı. Bu durum, kritik görevli personelin çalışma mekânları için bile acil durum senaryolarının (örneğin çarpma, yangın) düşünülmediğini ortaya koyar.

(d) Olay sonrası risk yönetiminde, liman acil müdahale ekipleri (sahil güvenlik, itfaiye, dalgıçlar) hızlı biçimde devreye girdi ve yaralılar kurtarıldı, enkaz aranması yapıldı. Bu kısım başarılıydı, ancak böylesine bir kazaya önceden hazırlık olmadığı için ilk şokta iletişim aksaklıkları yaşandı.

(e) Liman, kule olmadan operasyon sürdürebilmek adına geçici çözümler üretmek zorunda kaldı: Mobil VTS sistemleri kuruldu, civar limanların radarlarından yararlanıldı. Bu süreçte gecikmeler ve koordinasyon sorunları meydana geldi, ki bu da beklenmedik bir kritik altyapı kaybına hazırlık yapılmadığını gösterdi.

Sonuç olarak, Cenova kazası risk yönetiminde bir dönüm noktası oldu: İtalya ulaştırma bakanlığı limanlardaki kritik yapıların gözden geçirilmesini emretti; birçok limanda kontrol kulelerinin yeri ve yapısal bütünlüğü değerlendirildi. Bazı limanlarda kuleler daha içerideki güvenli alanlara taşındı veya

ek koruyucu yapılar inşa edildi. Ayrıca Cenova Limanı özelinde, yeni kule limanın daha iç kesiminde, gemi manevra hatlarından uzakta inşa edildi. Operasyonel olarak ise, büyük gemi manevralarında römorkör sayıları artırıldı ve acil makine arızası senaryoları için prosedürler oluşturuldu. Bu kaza, “düşük olasılıklı ama yüksek etkili” risklerin liman yönetimince ciddiye alınması gerektiğini acı bir şekilde hatırlatmıştır.

(8) Alınan Dersler ve Rehber için Önerilen İpuçları:

Cenova Limanı'ndaki kontrol kulesi kazası, liman operasyonlarının güvenliği ve kritik altyapıların korunması hususunda önemli dersler ortaya koymaktadır:

(a) Kritik Altyapıların Konumu ve Korunması: Liman tasarımında hayati öneme sahip yapılar (kontrol kuleleri, yakıt depoları vb.), mümkün olduğunca çarpma ve diğer fiziksel risklerden uzak konumlandırılmalıdır. Denize çok yakın ve savunmasız konumlar tercih edilmemelidir. Zorunlu hallerde, bu yapıların etrafına gemi çarpmalarına karşı enerji sönmüleyici bariyerler, güçlü babalar veya mendirek uzantıları inşa edilmelidir. Yeni Cenova kontrol kulesi bu prensiple daha geri çekilmiş olarak inşa edilmiştir.

(b) Manevra Emniyeti ve Acil Durum Protokolleri: Büyük tonajlı gemilerin liman içi manevralarında “en kötü senaryo” planları yapılmalıdır. Örneğin, bir gemi makine arızası yaşarsa kaç römorkör anında müdahale edebilir, acil durumda gemi nereye yönlendirilebilir? Bu soruların cevabı önceden planlanmalı ve tatbikatları yapılmalıdır. Limanlar, özellikle dar havzalarda, stratejik römorkör konuşlandırması ve yedekleme planları oluşturmalıdır.

(c) Personel Güvenliği ve Tahliye: Liman kontrol kuleleri gibi yüksek riskli görev yerlerinde çalışan personelin acil durum tahliye imkanları (örneğin, acil kaçış asansörü, harici merdiven, kişisel koruyucu teçhizat) değerlendirilmelidir. Cenova'daki trajedide personel kaçamadığı için hayatını kaybetti; gelecekte benzer yapılar tasarlanırken tahliye senaryoları ve yapısal dayanım (progressive collapse önleme gibi) göz önüne alınmalıdır.

(d) Sorumluluk ve Sigorta Bilinci: Bu olayda görüldüğü gibi, bir kaza çok paydaşlı sorumluluk doğurabilir (gemi, liman, tasarımcılar, kılavuz vs. hepsi sorumlu bulunabilir). Liman otoriteleri ve şirketler, sorumluluk sigortalarını güncel ve yeterli tutmalıdır. P&I kulüpleri zaten bu riskleri karşılasa da, limanların da kendi koruma sigortaları olmalı ve limitlerini bu tür felaketlere göre belirlemelidir. Ayrıca yöneticiler, aldıkları kararların (örneğin bir yapıyı nereye inşa edecekleri) ilerde şahsi sorumluluk doğurabileceğini bilerek

hareket etmelidir. Bu nedenle risk değerlendirmeleri titizlikle yapılmalı, gerektiğinde bağımsız uzman görüşü alınmalıdır.

(e) Kaza Araştırma ve Öğrenme Kültürü: Cenova kazası sonrasında kapsamlı bir teknik ve adli analiz yapıldı; hatalar belirlendi. Bu tür analizlerin çıktıları diğer limanlarla paylaşılmalı, uluslararası düzeyde case study olarak eğitimlerde kullanılmalıdır. Liman topluluğu, bir yerde olan hatadan ders çıkarıp kendi tesislerinde benzer riskleri azaltma yoluna gitmelidir.

(f) Yedekleme Sistemleri: Kritik bir altyapının kaybı durumunda limanın tamamen durmaması için, geçici çözümler planlanmalıdır. Örneğin, mobil VTS araçları, dronelar veya komşu limanla entegrasyon protokolleri önceden hazırlanmalıdır. Cenova bu konuda hazırlıksız yakalandı ancak sonradan edinilen tecrübeyle şimdi birçok liman acil durum yedek VTS planlarına sahip.

Genel olarak, bu vaka liman operasyonlarının ne kadar entegre ve hassas olduğunu gösterdi: Tek bir hata veya arıza, hem can kaybına hem de büyük ekonomik zararlara yol açabiliyor. Bu nedenle liman yönetimleri, “olasılığı düşük” görülen riskleri dahi ciddiye alarak, kapsamlı risk yönetimi ve sigorta programları uygulamalıdır. Cenova Limanı kazasından öğrenilen dersler, dünya genelindeki limanlar için emniyet kültürünün ve proaktif önlemlerin güçlendirilmesi yönünde önemli bir rehber işlevi görmektedir.

4.2.7. Santos Limanı - Tehlikeli Mdde Kazası, 2016

(1) Tarih ve Lokasyon: 14-16 Ocak 2016; Santos Limanı (Guarujá yakası), São Paulo, Brezilya. Latin Amerika'nın en büyük limanı olan Santos'ta, Guarujá bölgesindeki bir konteyner terminalinde meydana gelen kimyasal reaksiyon ve patlama sonucunda çevreye zehirli gaz yayılması olayı (BBC News. ,2016).²⁴

(2) Olayın Özeti: Yoğun yağışlı bir günde, Santos Limanı'nın sol yakasında bulunan Localfrio isimli lojistik firmasına ait konteyner depolama terminalinde tehlikeli kimyasallar içeren konteynerlerde bir reaksiyon ve ardından yangın/patlama meydana geldi (Stauffer, C., & Ewing, R., 2016).²⁵ Depolanmış maddelerin klorik asit ve sodyum dikloroizosiyanürat (bir dezenfektan) olduğu, yağmur suyu sızıntısı ile temas eden bu kimyasalların şiddetli bir kimyasal tepkimeye girerek 12'den fazla konteyneri tutuşturduğu belirlendi. 14 Ocak öğleden sonra başlayan yangın, hızla yayılıp çok sayıda konteyneri sardı ve zehirli gaz bulutları oluşmasına yol açtı. Terminaldeki personel ve çevredeki tesisler derhal tahliye edildi; itfaiye ekipleri gaz maskeleriyle yangına müdahale etti. Yangın tamamen kontrol altına alınıp söndürülene

dek yaklaşık 48 saat boyunca yandı ve bu süre zarfında limanın giriş çıkış kanalı güvenlik nedeniyle gemi trafiğine kapatıldı. Olay sonucu ortama yayılan toksik klor gazından etkilenen çevre halkından ve çalışanlardan en az 100 kişi solunum güçlüğü ve tahriş şikâyetiyle hastanelere başvurdu (Demir-kol, S., 2016).²⁶ Resmi makamlara göre, toplamda 150-200 kişi gazdan çeşitli seviyelerde etkilenerek tedavi görmüştür. Bölgedeki evler ve işyerleri için so-kağa çıkmama uyarısı yapıldı; okullar tatil edildi. Terminal çevresindeki mahallelerde yağmur suyuna karışan kimyasallar nedeniyle “kimyasal yağmur” riskine karşı vatandaşlara yağmur altında dışarıda bulunmamaları bildirildi. İki günün sonunda yangın söndürüldü ve gaz bulutu dağıldıktan sonra liman trafiği normale döndü. Bu olay, Santos Limanı’nda 2015’teki büyük akaryakıt deposu yangınından sonra kısa sürede yaşanan ikinci büyük endüstriyel kazaydı ve ülke çapında yankı uyandırdı.

(3) Olayın Sigorta ve Risk Yönetimi Açısından Önemi: Bu vaka, liman tesislerinde tehlikeli maddelerin yaratabileceği çevresel ve kamusal sorumluluk risklerini net bir biçimde ortaya koymuştur. Ekipman ve mühendislik açısından bakıldığında, kimyasalların uygun depolanmaması veya beklenmedik temasların (yağmur suyu sızıntısı gibi) felaketle sonuçlanabileceği anlaşılmıştır. Risk yönetimi perspektifinden, terminalin tehlikeli madde envanteri ve acil durum planlarının yetersiz kaldığı görülmüştür; zira yangın iki gün boyunca devam etmiş ve büyük bir toksik bulut oluşmuştur. Sigorta açısından, olay bir çevresel sorumluluk ve üçüncü şahıs zararları durumunu doğurmuştur. Terminal işletmecisinin ve olaya sebep olan yük sahiplerinin, hem çevreye yayılan kirlilikten hem de etkilenen insanların sağlık masraflarından hukuki olarak sorumlu hale gelmesi söz konusudur. Bu da çevresel sorumluluk sigortası (Environmental Liability) ve genel sorumluluk poliçelerinin kritik rol oynadığı bir senaryodur. Nitekim Brezilya çevre düzenleme kurumu CETESB, olay sonrasında şirket hakkında soruşturma başlatmış ve çevreye verilen zarar nedeniyle firmaya 10 milyon Real (yaklaşık \$2,4 milyon) idari para cezası uygulamıştır (Bloomberg Law. (n.d.)).²⁷ Bu ceza, Brezilya’da çevre kazalarında şirketlere kesilen en yüksek cezalardan biri olarak kayda geçmiştir ve işletmenin hem itibarını hem finansal durumunu etkilemiştir. Santos olayı ayrıca, “kamu sorumluluğu” boyutunu da içermektedir; zira halk sağlığını tehdit eden bir durum ortaya çıkmış, yerel yönetimler halka karşı sorumluluklarını yerine getirerek acil önlemler almak zorunda kalmıştır. Bu bağlamda, limanlarda tehlikeli madde elleçleyen işletmelerin daha sıkı denetlenmesi, risk analizlerinin güncellenmesi ve sigorta ile risk transferinin doğru

yapılandırılması gereği anlaşılmıştır. Olaydan sonra Brezilya liman otoriteleri, tehlikeli kargo depolama kurallarını gözden geçirmiş ve özellikle suyla reaksiyona giren kimyasalların muhafazasına ilişkin daha katı standartlar getirmiştir (Schandert, S. , 2020).²⁸



Görsel 7-Santos Limanı Kimyasal Yangın

(4) Sigortalanabilir Kayıplar:

(a) **Maddi Hasarlar:** Yangın ve patlama sonucu terminal sahasındaki fiziksel varlıklarda oluşan hasarlar. Localfrio şirketine ait depo, konteynerler, forklifts vb. ekipman yangında ciddi şekilde zarar gördü veya imha oldu. Yanan konteynerlerin içindeki kimyasal ürünler tamamen kaybedildi. Ayrıca yangının yayıldığı alanda asfalt zemin, depolama rafları gibi altyapı unsurları tahrip oldu. Bu fiziksel hasarlar, işletmenin varlık sigortaları kapsamında talep konusu olabilir.

(b) **Ürün/Kargo Kayıpları:** Yangına maruz kalan konteynerlerdeki kimyasal ürünler (klorik asit, dezenfektan maddeler vs.) kullanılamaz hale geldi. Bu malların sahipleri (yük sahipleri), eğer transit halindeyse deniz emtia sigortalarından tazminat talep edebilir. Terminalde depolanan tehlikeli maddelerin mal bedeli kaybı sigortalanabilir bir zarardır.

(c) **İş Durması:** Terminalin yangın nedeniyle kapalı kaldığı ve liman kanalının 30+ saat gemi trafiğine kapatıldığı göz önüne alınırsa, hem ilgili terminalin operasyonel gelir kaybı hem de Santos Limanı'ndaki genel aksama

sigortalanabilir bir kayıptır. Terminal işletmecisi iş durması sigortası taşıyorsa, yangın nedeniyle hizmet veremediği günlerin gelirini talep edebilir. Aynı şekilde limanı kullanan bazı gemiler gecikmeler yaşamış, bu da navlun kayıpları doğurmuştur (ancak bu gibi dolaylı kayıplar sigorta açısından genellikle teminat dışıdır, sözleşmesel anlaşmalara tabi olabilir).

(d) Üçüncü Şahıs Bedeni Zararları: Zehirli gazdan etkilenen ve hastaneye kaldırılan 100'ü aşkın kişi bulunmaktadır (Bloomberg Law. (n.d.)). Bu kişiler arasında terminal çalışanları, liman işçileri ve çevre mahalle sakinleri vardır. Solunum yolları tahrişi, zehirlenme vb. sağlık sorunları yaşayan bu kişiler tedavi masrafları ve olası tazminat talepleri açısından sigortalanabilir kayıplar oluşturur. Terminal işletmecisinin sorumluluk sigortası veya işveren mali mesuliyet poliçeleri, etkilenen kişilerin masraflarını karşılamada devreye girebilir.

(e) Üçüncü Şahıs Maddi Zararları: Terminal çevresindeki ev ve iş yerlerine sirayet eden bir hasar olmamakla birlikte, prensipte olabilir. Örneğin patlama sonucu etraftaki binaların camları kırılabilirdi veya araçlar hasar görebilirdi. Bu gibi durumlar ortaya çıksaydı, sorumluluk sigortası kapsamında üçüncü şahısların maddi zararları karşılanabilirdi.

(f) Çevre Kirliliği ve Temizlik Maliyetleri: Olay sonrası zehirli kimyasallar hava ve suya karışmıştır. Gaz bulutu dağılıp yere çöken kimyasal kalıntılar toprağı ve drenaj sistemini kirlletmiştir. Bu çevresel kirliliğin temizlenmesi (toprak arıtımı, atık imhası, etkilenen bölgelerin dekontaminasyonu) ciddi maliyet getirecektir. Bu maliyetler de çevre sorumluluk sigortası kapsamında sigortalanabilir niteliktedir. Ayrıca idari para cezaları sigorta ile doğrudan teminat altına alınamaz; ancak dolaylı olarak oluşan masraflar (hukuki savunma vs.) poliçelere dâhil olabilir.

(5) Uygulanan Sigorta Türleri:

(a) Tesis (Mülkiyet) Sigortası: Localfrio gibi bir lojistik şirketi, terminal sahasındaki bina, ekipman ve envanterini muhtemelen yangın ve patlama teminatı içeren bir endüstriyel paket poliçesi ile sigortalamıştır. Bu olayda çıkan yangın/patlama, poliçe şartlarına göre teminat kapsamında ise, terminaldeki fiziksel hasarların onarımı ve yeni ekipman alımı masrafları sigortadan talep edilebilir.

(b) Tehlikeli Madde Sorumluluk Sigortası (Çevresel Mesuliyet): Çevreye yayılan kirleticiler ve üçüncü şahısların maruz kaldığı zararlardan doğan sorumluluklar için, şirketin çevresel sorumluluk sigortası büyük önem taşır. Bu

özel poliçe, normal sorumluluk sigortalarının muaf tuttuğu kirlilik kaynaklı bedeni ve maddi zararları teminat altına alır. Localfrio firmasının böyle bir poliçesi varsa, gaz sızıntısı nedeniyle hastalanan insanların tazminat talepleri ve devletin temizlik giderleri bu poliçeden karşılanabilir.

(c) Genel Sorumluluk Sigortası: Terminal işletmecisinin üçüncü şahıslara verebileceği zararlar için sahip olduğu genel sorumluluk (GL) sigortası, çevre kirliliği hariç diğer sorumlulukları kapsar. Örneğin, patlama nedeniyle komşu tesislerde oluşacak fiziksel zararlar veya terminaldeki müşterilerin mal kayıpları bu poliçe kapsamında değerlendirilebilir. Ancak bu olayda en büyük sorumluluk çevresel nitelikte olduğu için, genel sorumluluk poliçesi sınırlı bir rol oynar.

(d) Nakliyat ve Kargo Sigortası: Yanan konteynerlerdeki malların sahipleri açısından, eğer mallar uluslararası taşımacılık sürecindeyse, deniz kargo sigortası devreye girer. Bu poliçeler “yangın” riskini teminat altına aldığından, konteyner içindeki emtiaların değerini yük sahiplerine tazmin eder. Hasarın Localfrio deposunda olması, malların transit halinde olması durumunda bu sigortaların işleyeceğini gösterir.

(e) İşveren Sorumluluk Sigortası: Terminalde çalışıp gazdan etkilenen veya yaralanan işçiler için, işverenin sorumluluk poliçesi veya zorunlu iş kazası sigortaları devreye girer. Brezilya’da işçiler sosyal güvence altında olsa da, işverene kusur izafe edilirse tazmin yükümlülüğü doğabilir. Böyle bir durumda, şirketin işveren mali mesuliyet sigortası (Workers’ Compensation benzeri) çalışanlara ödenecek tazminatları karşılayacaktır.

(f) İş Durması (Business Interruption) Sigortası: Terminalin yangın nedeniyle faaliyet durması sonucu gelir kaybını telafi eden bir poliçesi varsa, hasarın poliçe kapsamına girmesi koşuluyla devreye girebilir. Ancak iş durması teminatı genelde fiziksel bir hasara bağlı olmalıdır; bu olayda terminal fiziken zarar gördüğü için BI poliçesi tetiklenebilir. Poliçe, yangın söndürme ve temizleme süresince kaybedilen karı ve sabit masrafları belli bir süre için ödeyebilir.

(g) Hukuki Koruma Sigortası: Şirket yöneticileri veya sorumlularına karşı açılacak davalar (cezai veya medeni) için, eğer D&O (Director & Officers) sigortası veya hukuksal korunma poliçesi varsa, savunma masraflarını karşılayabilir. Bu olay sonrası şirket yöneticileri hakkında ihmal nedeniyle soruşturma açılmıştır; böyle durumlarda D&O poliçeleri devreye girebilir.

(6) Sigorta Süreci Değerlendirmesi:

Santos Limanı'nda meydana gelen kimyasal yangın sonrasında sigorta süreçleri, hem fiziksel hasarların tazmini hem de hukuki ve çevresel sorumlulukların yönetimi açısından son derece karmaşık bir yapı arz etmiştir. Olayın hemen ardından, terminal işletmecisinin mülk sigortacısı hasar tespit sürecini başlatmış; yangında zarar gören depo alanları, ekipmanlar ve altyapı unsurlarının parasal karşılığı teknik eksperler aracılığıyla belirlenmiştir. Yangının kaynağının, konteynerlerde depolanan kimyasalların yağmur suyu ile temas etmesi sonucu ortaya çıkan kimyasal reaksiyon olduğunun anlaşılması, hasar değerlendirmesinde kritik bir unsur olmuştur. Bu durum, poliçelerde yer alan tehlikeli maddelere ilişkin özel şartlar, beyan yükümlülükleri ve riskin öngörülebilirliği gibi hususların sigortacılar tarafından ayrıntılı biçimde incelenmesine yol açmıştır.

İşletmeci firma Localfrio, depolanan kimyasalların beyan edilmiş olduğunu ve olayın beklenmedik bir reaksiyon sonucu meydana geldiğini savunmuş; bu çerçevede mülk sigortası kapsamında fiziki hasar talepleri değerlendirmeye alınmıştır (Demirkol, 2016). Buna karşılık, çevresel etkiler ve üçüncü şahıslara verilen zararlar bakımından süreç daha problemli ilerlemiştir. Brezilya çevre otoritesi CETESB tarafından işletmeye yüksek tutarlı bir idari para cezası uygulanmış ve şirket doğrudan sorumlu tutulmuştur (Bloomberg Law, t.y.). Sigorta uygulamalarında idari para cezalarının genellikle teminat dışında bırakılması nedeniyle, yaklaşık 10 milyon Brezilya Reali tutarındaki bu cezanın sigorta kapsamında karşılanmadığı ve doğrudan şirket tarafından ödendiği anlaşılmaktadır.

Buna karşın, olay sırasında yayılan toksik gazdan etkilenen yüzlerce kişinin sağlık giderleri ve açılan tazminat talepleri, işletmenin sorumluluk sigortaları kapsamında ele alınmıştır. Hastaneye sevk edilen kişilerin tedavi masrafları, geçici veya kalıcı sağlık zararlarına ilişkin maddi ve manevi tazminat talepleri sigortacılar tarafından dosyalanmış ve süreç hukuki danışmanlık eşliğinde yürütülmüştür. Sigortacılar, şirketin ihmali veya organizasyonel kusuru bulunup bulunmadığını değerlendirerek, tazminat ödemeleri sonrasında olası rücu haklarını saklı tutmuştur. Özellikle, kimyasalların yağmur suyu ile temas etme riskinin daha önce öngörülebilir olup olmadığı ve gerekli önleyici tedbirlerin alınıp alınmadığı, bu değerlendirmede belirleyici olmuştur.

Hasar yönetiminin bir diğer önemli boyutunu, temizlik ve dekontaminasyon faaliyetleri oluşturmuştur. Terminal sahasında kirlenen toprak ve yüzey

sularının temizlenmesi, yanmış ve sızmış kimyasalların güvenli şekilde bertaraf edilmesi için ciddi maliyetler ortaya çıkmıştır. Çevresel sorumluluk sigortaları, belirlenen teminat limitleri dahilinde bu temizlik çalışmalarını finanse etmiş; sigortacılar çevre mühendisleri ve uzman firmalarla birlikte çalışarak hasarın kontrol altına alınmasını sağlamıştır. Ayrıca, olay sonrasında şirket yöneticilerine yönelik hukuki sorumluluk iddialarının gündeme gelmesi ihtimaline karşı, varsa D&O (Yönetici Sorumluluk) sigortalarının savunma masraflarını karşıladığı görülmektedir.

Genel olarak Santos Limanı vakası, endüstriyel kazalarda sigorta süreçlerinin yalnızca maddi hasar tazminiyle sınırlı kalmadığını; çevresel sorumluluk, üçüncü şahıs zararları, idari yaptırımlar ve uzun soluklu hukuki süreçlerle iç içe geçtiğini açık biçimde ortaya koymuştur. Brezilya hukuk sistemi çerçevesinde tazminat ve sorumluluk davalarının yıllara yayılabilmesi nedeniyle, sigortacıların bu dosyaları uzun süre açık tutarak gelişmeleri yakından izlediği ve çok disiplinli bir hasar yönetimi yaklaşımı benimsediği anlaşılmaktadır.

(7) Risk Yönetimi Süreçleri ve Zafiyetler:

(a) Olay öncesi risk yönetimine bakıldığında, terminalde tehlikeli kimyasal maddelerin depolandığı ancak bu maddelerin suyla temas halinde tehlikeli reaksiyon verebileceğinin yeterince hesaba katılmadığı anlaşıldı.

(b) Büyük olasılıkla konteynerlerin bulunduğu alanda yağmur suyu drenaj sistemi yetersizdi veya konteyner sızdırmazlık kontrolleri eksikti. Bu, risk yönetiminde bir zafiyet olarak öne çıktı.

(c) Ayrıca, tesisin yangın algılama ve söndürme sistemlerinin kimyasal yangınlara uygun olmadığı görüldü; zira yangın çıktıktan sonra itfaiyenin harici müdahalesi gerekti ve iki gün sürdü.

(d) Bir diğer zafiyet, acil durum planlamasında kendini gösterdi: Zehirli gaz yayılımı senaryosuna karşı hazırlık yetersizdi. Terminalin acil durum planı muhtemelen genel yangın tahliyesini içeriyordu, ancak çevre mahallelerin uyarılması, halkın korunması gibi konularda liman otoritesi ve firma hazırlıksız yakalandı. Nitekim ilk anda civar halkı panik yaşadı ve kendi imkânlarıyla bölgeden uzaklaştı; sonrasında belediye sirenler ve medya yoluyla uyarılar yaptı. Risk iletişimindeki bu gecikme, halk sağlığını riske atabilecek bir zafiyetti.

(e) Bununla birlikte, itfaiyenin ve acil servislerin koordineli çalışması sayesinde can kaybı yaşanmadı ki bu olumlu bir yön olarak not edilebilir.

(f) Yangın sonrası risk yönetimi adımlarında, liman otoritesi benzer tesisleri teftiş ederek başka potansiyel riskleri belirlemeye yönelik çalışmalar başlattı.

(g) Localfrio olayı, limanda farklı şirketlerin bulunduğu bir ortamda “ortak acil durum planı” eksikliğini de ortaya koydu. Komşu terminal (Santos Brasil) yangın nedeniyle operasyonlarını durdurmak zorunda kaldı ve kendi çalışanlarını koruma altına aldı. Ancak genel bir liman kriz merkezi veya entegre plan olmadığı için, her firma kendi önlemini almaya çalıştı. Bu da koordinasyon zafiyetine işaret eder.

Sonuç olarak, risk yönetimi perspektifinden en büyük ders, tehlikeli maddelerin liman içindeki varlığının bütüncül bir yaklaşımla ele alınması gerektiğidir. Bu olaydan sonra Santos Limanı’nda tehlikeli kargo prosedürleri sıkılaştırıldı; örneğin, suyla reaksiyona giren kimyasallar için kapalı depo alanları ve sızdırmaz paletler zorunlu hale getirildi. Acil durum ekipmanları (taşıyabilir köpük sistemleri, kimyasal emici malzemeler) terminalde hazır bulundurulmaya başlandı. Firma bazında, Localfrio çalışanlarına özel tehlikeli madde eğitimleri verildi ve olayın “kök neden analizi” yapılarak eksikler belirlendi. Bu zafiyetlerin giderilmesi, benzeri kazaların önlenmesi için şarttır.

(8) Alınan Dersler ve Rehber için Önerilen İpuçları:

Santos Limanı’ndaki kimyasal konteyner kazası, liman işletmecileri ve tehlikeli madde elleçleyen firmalar için hayati dersler barındırmaktadır:

(a) Tehlikeli Madde Yönetimi: Liman sahasında depolanan her tehlikeli madde için ayrıntılı risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Özellikle su, ısı, basınç gibi tetikleyicilere karşı hassas olan kimyasallar ayırık ve korunaklı alanlarda muhafaza edilmelidir. Bu vakada görüldüğü üzere, yağmur suyu gibi öngörülebilir bir tetikleyici dahi felakete yol açabilmiştir. Rehber olarak, IMDG Kodu gibi uluslararası standartlar eksiksiz uygulanmalı; konteynerler düzenli sızıntı kontrolüne tabi tutulmalı ve gerekiyorsa çift katmanlı koruma sağlanmalıdır.

(b) Altyapı ve Teknik Önlemler: Tehlikeli madde depolanan terminallerde özel yangın söndürme sistemleri (ör. otomatik köpüklü sistemler, sprinklerler) bulunmalıdır. Normal su bazlı söndürücüler yerine, kimyasala uygun söndürücü kullanımı planlanmalıdır. Ayrıca, yağmur suyu drenajı kritik önem taşır: Tesisin zemininde su birikmesini önleyecek eğimler, tahliye kanalları ve kimyasal tutucu bariyerler kurulmalıdır.

(c) Çevresel Sorumluluk Sigortası: Bu olay, çevre kazalarının finansal sonuçlarının yıkıcı olabileceğini gösterdi. Liman bölgesinde faaliyet gösteren tüm şirketlerin, çevresel sorumluluk poliçelerini yeterli limitlerle bulundurmaları

önerilir. Bu poliçeler, olası cezalar hariç temizlik ve tazminat maliyetlerini karşılayarak şirketi iflastan koruyabilir. Ayrıca şirketlerin sigorta aracılığıyla risk transferi yaparken poliçe detaylarına (tehlikeli madde beyanı, güvenlik önlemi şartları gibi) tam uyum sağlaması gerekir.

(d) Acil Durum Planlama ve Toplum Uyarı Sistemleri: Limanlar, çevre halkını etkileme potansiyeli olan kazalara karşı bir “Toplu Acil Uyarı Sistemi” kurmalıdır. Örneğin sirenler, SMS bildirim sistemleri veya yerel radyo/TV ile anında uyarılar vererek bölge tahliyesi/korunması sağlanmalıdır. Bu olayda ilk saatlerde yaşanan karışıklık, böyle bir sistemle önlenebilirdi. Ayrıca liman ölçeğinde ortak bir acil durum yönetim merkezi oluşturularak, farklı terminalerin koordinasyonu tek elden yürütülmelidir.

(e) Düzenleyici Denetimler: Tehlikeli madde elleçleyen tesislerin denetim sıklığı ve kapsamı artırılmalıdır. Yetkili kurumlar (çevre, iş güvenliği, liman otoritesi) düzenli aralıklarla habersiz teftişler yaparak güvenlik protokollerine uyumu kontrol etmelidir. Localfrio hadisesinde iddia edilen ihmal ve eksikler, daha sıkı bir denetim rejimiyle önceden tespit edilip giderilebilirdi.

(f) Örnek Olay Analizi ve Eğitim: Bu tür kazalar, ders almayı gerektirir. Liman işletmeleri, çalışanlarına ve yönetim kadrolarına benzer vaka analizlerini içeren eğitimler vermelidir. 2016 Santos olayı gibi örnekler üzerinden neyin yanlış gittiği, doğru uygulamaların ne olması gerektiği anlatılmalı; böylece farkındalık artırılmalıdır. Ayrıca her ciddi kazadan sonra “kök neden analizi” yaparak bulgular sektörde paylaşılmalıdır ki diğer limanlar benzer hatalara düşmesin.

Sonuç olarak, Santos Limanı’ndaki 2016 kimyasal kazası, limanlar için çevresel risklerin ve sorumlulukların büyüklüğünü gözler önüne sermiştir. Bu olay, yalnızca teknik önlemlerin değil, aynı zamanda güçlü sigorta programlarının ve etkin acil durum yönetiminin de önemini vurgulamaktadır. Alınan derslerin uygulanması, gelecekteki potansiyel felaketleri önlemenin veya etkilerini azaltmanın anahtarı olacaktır.

4.2.8. Houston (Texas) Limanı - Harvey Kasırgası, 2017

(1) Tarih ve Lokasyon: 25 Ağustos – 29 Ağustos 2017; Houston ve çevresi, Teksas ABD. Kategori 4 şiddetinde karaya ulaşan Harvey Kasırgası, özellikle Houston metropolitan bölgesinde tarihi düzeyde yağış ve sellere yol açarak Houston Limanı ve Petrokimya Endüstri bölgesini olumsuz etkiledi (Wikipedia., 2025).²⁹

(2) Olayın Özeti: Harvey Kasırgası, karaya vardıktan sonra günlerce bölgede oyalanıp aşırı miktarda yağış bırakmasıyla benzerinden ayrılan bir afet olmuştur. Houston ve civarında 4 günde metrekaresine düşen yağış 1000 mm'yi aşarak ABD rekorlarını kırmıştır (yer yer 125 cm üzeri yağış ölçüldü)(Rhodes, A., & Besbris, M.,2022).³⁰ Bu olağanüstü yağış, Houston Limanı ve bağlantılı su yollarında eşi benzeri görülmemiş sellere yol açtı. Houston Gemi Kanalı ve liman tesisleri su baskını altında kalırken, liman operasyonları tamamen durduruldu. Liman sahasındaki depolar, konteyner terminalleri ve özellikle petrol rafinerileri/kimya tesisleri sular altında kaldı veya ulaşılamaz hale geldi. Yaklaşık 300.000 yapı ve 500.000 araç sel sularından zarar gördü – bunların önemli bir kısmı liman bölgesi ve çevresindeki endüstriyel alanlardaydı (Wikipedia., 2025). Örneğin, büyük petrol rafinerileri (Exxon, Shell vb.) su baskını ve elektrik kesintisi nedeniyle haftalarca üretimi durdurdu. Houston Limanı'nda elleçlenen konteyner ve dökme yük trafiği yaklaşık 1 hafta tamamen kesildi; daha sonra kademeli olarak yeniden başlatıldı. Liman altyapısında iskele çökmesi, vinç elektronik aksamalarının hasarı, demiryolu hatlarının su altında kalması gibi fiziksel hasarlar meydana geldi. Harvey ayrıca, liman yakınındaki bir kimyasal tesiste (Arkema fabrikası) sel suları sonucu soğutma sistemleri devre dışı bırakarak patlamalara yol açtı, bu da bölgedeki yerleşimleri tehdit etti. Toplamda bölge genelinde en az 89 kişi felaket nedeniyle hayatını kaybetti. Harvey'in ekonomik hasarı ABD Ulusal Okyanus ve Atmosfer Dairesi (National Oceanic and Atmospheric Administration-NOAA)'ne göre 125 milyar USD ile tarihin en yükseklerinden biri olarak kaydedildi. Ancak bu hasarın büyük bölümü sel kaynaklı olduğundan, sigortalı kısım toplamın çok altında kaldı. Houston gibi dev bir liman ve endüstri kompleksinin günlerce su altında kalması, ABD enerji ve petro-kimya sektörüne de darbe vurdu; yakıt fiyatları ülke genelinde geçici olarak yükseldi, birçok tedarik zinciri aksadı.

(3) Olayın Sigorta ve Risk Yönetimi Açısından Önemi: Harvey Kasırgası, “sistemik” bir risk olarak tanımlanabilecek ölçekte bir etki yaratmıştır. Bir metropol bölgesini kaplayan sel felaketi, on binlerce haneyi, işyerini ve kritik altyapıyı aynı anda vurduğu için sigorta sektörü ve kamu otoriteleri üzerinde büyük bir yük oluşmuştur. Sigorta perspektifinden, Harvey vakası sigortalanmamış risk açığını (protection gap) gündeme getirmiştir: Et-kilenen evlerin %70'inden fazlasının sel sigortası yoktu. Houston bölgesinde zorunlu sel sigortası sadece belirli taşkın alanlarında geçerliydi, fakat Harvey bu tanımlı alanların ötesine geçen “500 yıl” şiddetinde bir felaket oldu. Sonuç

olarak, devasa ekonomik kaybın büyük kısmı ya NFIP (Ulusal Sel Sigortası Programı) tarafından ya da hiç sigortasız olarak kaldı. Bu durum, iklim değişikliğiyle artan aşırı hava olaylarına karşı mevcut sigorta mekanizmalarının yetersiz kalabileceğini gösterdi. Houston Limanı özelinde, liman tesislerinin birçoğu ticari sigortalar ile korunuyordu, ancak sel teminatı limitleri olayın büyüklüğü karşısında eksik kalabildi. Ayrıca, Harvey aynı anda çok sayıda poliçede hasar yaratarak bir “kümülatif risk” oluşturdu; bu da reasürans ve retroesürans zincirlerinde test edici bir durum yarattı. Sigortacılar açısından Harvey, modele sığmayan bir “iklim riski” olarak değerlendirilmiş ve sonraki dönemlerde tarifelerde ve risk iştahında değişikliklere yol açmıştır. Risk yönetimi boyutunda ise, Harvey modern bir kentin altyapısının ekstrem hava koşullarına ne denli hazırlıksız olabileceğini ortaya koymuştur. Houston, düz bir zeminde geniş alana yayılmış ve yüzey sularını tahliye edecek yeterli altyapısı olmayan bir şehirdi; bu kentsel planlama zafiyeti, liman ve sanayi tesislerini de savunmasız bıraktı. Bir yandan da, Harvey gibi bir felaketin tekrarlanma olasılığının (iklim değişikliği nedeniyle) artacağı gerçeği, “iklim uyum planlaması” ihtiyacını netleştirdi. Sigorta sektörü, Harvey sonrası NFIP’nin neredeyse iflas noktasına gelmesiyle karşı karşıya kaldı; ABD Kongresi NFIP borçlarının bir kısmını silemek zorunda kaldı ve programı reforme etmeye yönelik adımlar attı (Congress.gov., 2017).³¹ Özel sigortacılar ise, sel rizikosunu fiyatlama ve kapsama konusunda daha temkinli hale geldi. Harvey vakası, “sistemik sigorta riski” kavramına örnek teşkil ederek, çok geniş alana yayılan ve birbirine bağımlı hasarların yaratacağı zorlukları gösterdi.



Görsel 8-Harvey Kasırgası Sonrası Houston Limanı

(4) Sigortalanabilir Kayıplar:

(a) **Mülkiyet Hasarları:** Konutlar, işyerleri, endüstriyel tesisler ve altyapıdaki doğrudan fiziksel zararlar. Houston ve çevresinde 300 bin civarında yapı selde zarar gördü (Wikipedia., 2025). Bunlar arasında Houston Limanı'ndaki terminaller, depolar, rafineriler de vardır. Binaların su basmasıyla yapısal hasarlar, makine ve ekipman arızaları, mal stoklarının tahribi gibi kayıplar oluştu.

Sigortalanabilirlik açısından, sel teminatı olan ticari poliçeler bu zararları kapsar. Rafineri ve petrokimya tesislerinde milyarlarca dolarlık hasar meydana geldi, bunların bir kısmı endüstriyel All Risk poliçelerince ödenecektir.

(b) **Envanter ve Emtia Kayıpları:** Liman depolarında ve fabrikalarda bulunan hammadde, yarı mamul ve ürün stokları su ve nem nedeniyle kullanılamaz hale geldi. Örneğin, ithalat konteynerlerindeki mallar zarar gördü, petrol tank çiftliklerinde ürün kaybı yaşandı. Bu envanter kayıpları, şirketlerin varlık poliçeleri veya emtia nakliyat sigortaları kapsamında tazmin edilebilir.

(c) **İş Durması ve Kâr Kaybı:** Hem liman operasyonları hem de bölgedeki sanayi üretimi haftalarca sekteye uğradı. Houston Limanı yaklaşık 5 gün tamamen kapalı kaldı, ardından sınırlı kapasiteyle çalıştı; bu sürede liman ücret gelirleri kaybı yaşandı. Rafineriler ve petrokimya tesisleri 2-3 hafta üretim yapamadı; bu da şirketler için büyük kar kayıpları demektir. Bu tür kayıplar, eğer poliçelerinde “iş durması (business interruption)” teminatı varsa sigortalanabilir. Örneğin, büyük enerji şirketlerinin poliçeleri genelde bu teminatı içerir. Ayrıca tedarik zinciri kesintisi (contingent BI) teminatı olanlar, müşterilerinin/tedarikçilerinin Harvey yüzünden üretim yapamamasından kaynaklı kayıplarını talep etmiştir.

(d) **Araç ve Ekipman Hasarları:** Bölgedeki yüzbinlerce araç sel sularına gömüldü (500 bin araç hasarı tahmin edilmektedir) (Wikipedia., 2025). Bunların içinde liman sahasındaki kamyonlar, istif makinaları, gemi ekipmanları da vardır. Kasko sigortası olan araçlar sigortadan ödenir, olmayanlar maalesef kayıp yazar. Liman ekipmanları ise varlık poliçeleriyle teminat altındaydı. Örneğin, konteyner taşıyıcı araçlar, vinç kontrolleri vb. ekipmanlar bozuldu ve yenileme maliyetleri sigortaya konu oldu.

(e) **Üçüncü Şahıs Sorumluluk ve Çevresel Zararlar:** Harvey esnasında bir kimyasal tesiste (Arkema) patlama ve kimyasal salınım oldu, civarındaki insanlar tahliye edilip bazıları sağlık sorunları yaşadı. Bu durum, şirketin çevre sorumluluk ve genel sorumluluk poliçelerini ilgilendiren tazminat talepleri doğurdu. Ayrıca, sel suları birçok endüstriyel atığı etrafa yaydığından, çevre

kirliliği temizleme masrafları ortaya çıktı. Örneğin petrokimya tesislerinden suya karışan kimyasalların temizlenmesi gerekir, bu da ilgili şirketlerin sorumluluk sigortalarının (veya kendi ceplerinden) karşılanacak bir maliyettir.

(f) Can Kaybı ve Sağlık Giderleri: Bölge genelinde Harvey nedeniyle 80’den fazla insan hayatını kaybetti. Bunların bazıları evlerinde mahsur kalan siviller, bazıları kurtarma görevlileri idi. Liman sahasında doğrudan can kaybı olmadı, ancak birçok çalışan evini kaybetti veya yaralandı. Afet kapsamında hayat sigortaları ve devlet yardımları devreye girdi. Sağ kalan yaralılar için sağlık sigortaları ve varsa sorumluluk poliçeleri (örneğin Arkema olayı gibi) tıbbi masrafları üstlendi.

(5) Uygulanan Sigorta Türleri:

(a) Ticari Mülk Sigortaları (All Risks Poliçeleri): Houston Limanı ve bölgedeki şirketler, genel olarak yangın ve diğer riskleri kapsayan mülk sigortalarına sahiptiler. Ancak çoğu standard poliçede sel teminatı ya hariç tutulur ya da özel limitlerle verilir. Büyük sanayi tesisleri ise genellikle sel dahil “All Risks” poliçelerine sahip olduğundan Harvey sonrası hasar taleplerini sigortacılarına iletmışlerdir. Bu poliçeler kapsamında binaların, makinelerin hasarları ve iş durması talepleri değerlendirilmiştir. Sigorta Bilgi Enstitüsü, Harvey’den sigortalı hasarın 18-20 milyar USD civarında olduğunu tahmin etmiştir (Insurance Information Institute., 2025).³² Bu tutar, özel sektörde bu poliçelerin ne denli devrede olduğunu gösterir.

(b) Ulusal Sel Sigortası Programı (NFIP): Konut ve küçük işletmelerin sel sigortasını sağlayan NFIP, Harvey sonrası muazzam miktarda hasar dosyası aldı. NFIP üzerinden yaklaşık 13 bin Houston bölgesi poliçe sahibi toplam yaklaşık \$11 milyar hasar ödemesi almıştır (Wikipedia., 2025). NFIP’nin mali yapısı Harvey ile ciddi sarsıntı geçirmiş, programın borçları ABD Hazine’si tarafından kısmen silinmiştir. Houston Limanı tesisleri NFIP kapsamına girmez (özel poliçelere tabidir) ancak liman çevresindeki toplum NFIP’den önemli ölçüde yararlandı.

(c) Endüstriyel Özel Risk Sigortaları: Petrol ve petrokimya şirketlerinin, rafineri ve tesisleri için “Enerji sektörü tüm risk” poliçeleri bulunur. Bu poliçeler çok yüksek limitli ve genellikle global reasürans piyasasına yayılmıştır. Harvey neticesinde Exxon, Chevron gibi şirketlerin sigortacıları milyar dolara yakın hasar ödemesi yaptı. Örneğin bazı büyük tesislerin uğradığı hasar ve iş durması kayıpları 500 milyon USD üzerinde gerçekleşti, bunlar mühendislik sigortaları kapsamında tazmin edildi (poliçe limitleri dâhilinde).

(d) Nakliyat ve Kargo Sigortaları: Liman üzerinden taşınan mallar, eğer transit halindeyken zayı olduysa, deniz emtia sigortaları devreye girdi. Ancak Harvey’de kayıpların çoğu depolanmış mallar şeklinde olduğundan, onların sahibi şirketlerin mülk poliçeleri işledi. Bununla birlikte, gemilerdeki yüklerin zarar görmesi durumunda P&I ve kargo sigortaları da rol almıştır.

(e) Oto Kasko Sigortaları: Sular altında kalan yarım milyon aracın bir kısmı kasko sigortalıydı. Sigorta şirketleri bu araçlar için ödeme yaptı (ABD’de kapsamlı oto sigortası sel zararını kapsar). Ancak sigortasız araçlar hurdaya çıktı. Bu durum, kişisel ölçekte de ekonomik kayıplar yarattı.

(f) İş Durması (Business Interruption) ve Tedarik Zinciri Sigortaları: Büyük işletmeler, üretim kayıpları için BI poliçelerini kullandılar. Örneğin, sel nedeniyle üretimi duran bir fabrikaya poliçesi bekleme süresi sonrası günlük kâr kaybını ödedi. Aynı şekilde liman işletmesi, eğer sigortalamışsa, kapalı kaldığı dönemin gelirini talep etti. Ayrıca, global tedarik zincirinde aksama yaşandı. Bunun sonucunda otomotiv, kimya gibi sektörler Houston’dan gelen parçalarda gecikme yaşadı. Contingent BI poliçesi olan şirketler, tedarikçilerinin durmasından kaynaklı zararlarını sigortadan talep etti. Bu poliçelerin hasar hesaplamaları ve kapsam yorumları epey karmaşıktı, zira birden fazla neden iç içe geçti (hem sel hem elektrik kesintisi vb.).

(g) Sorumluluk ve Çevre Poliçeleri: Arkema kimyasal tesisi örneğinde olduğu gibi, afet sırasında tehlikeli madde kazaları gerçekleşti. Bu durumlarda tesislerin çevresel sorumluluk sigortaları devreye girdi. Arkema, çevreye yayılan zehirli maddeler ve yangın nedeniyle komşularına karşı sorumlu tutuldu ve yöneticileri hakkında dava açıldı (Platoff, E. , 2018).³³ Şirketin sorumluluk sigortaları hem hukuki savunma hem olası tazminat ödemeleri için fon sağladı. Benzer şekilde, sel suları ile petrol sızması yaşanan yerlerde ilgili şirketlerin sigortaları temizleme masraflarını üstlendi.

(6) Sigorta Süreci Değerlendirmesi:

Harvey sonrası sigorta sektörü için hasar ihbarları, miktar ve çeşitlilik bakımından tarihi düzeyde oldu. Konut sahipleri NFIP’ye ve özel sigortacılar on binlerce ihbar yaptılar (FEMA., 2018).³⁴ NFIP, limitleri nedeniyle birçok dosyada sadece kısmi ödeme yapabildi (konut poliçesi limiti 250 bin USD) (Billings, S. B., Gallagher, E. A., & Ricketts, L. ,2022).³⁵ Birçok mağdur, NFIP ödemelerinin evi yeniden inşa etmeye yetmediğini belirterek FEMA’ya itirazlarda bulundu; yaklaşık 19.000 hak sahibi NFIP kararlarına itiraz etti, 2000’e yakın kişi de federal mahkemede dava açtı. FEMA ve sigorta şirketleri, yıllar

süren bu itiraz ve davaları büyük ölçüde uzlaşma ve ek ödemelerle çözmeye çalıştı. Özel sigorta tarafında ise, ticari hasar süreçleri teknik açıdan zorluydu. Özellikle iş durması taleplerinde “hasarın nedeni” tartışmaları yaşandı: Poliçe seli kapsamıyorsa ama elektrik kesintisi iş durmasına sebep olduysa, bu durumda ödeme yapılıp yapılmayacağı hukuki yorum gerektirdi. Bazı poliçelerde 72 saat bekleme süresi olduğundan, kısa kesinti yaşayanlar tazminat alamadı. Sigortacılar, her bir dosyayı dikkatle inceleyerek kapsam dahilindeki riskten mi kaynaklandığını belirlemeye çalıştı. Bu, hasar süreçlerini yavaşlattı ve bazı anlaşmazlıklara yol açtı. Genel olarak ise, reasürör desteği sayesinde sigorta sektörü yükümlülüklerini yerine getirdi; 19 milyar USD civarı sigortalı zarar ödemesi gerçekleştirildi. Reasürans piyasası Harvey+Irma+Maria kasırgaları kombinasyonunu başarıyla absorbe etti, ancak bazı fiyat artışları yaşandı. NFIP özelinde, 2018’de programın borç limitine yaklaşması nedeniyle Kongre 16 milyar USD borç silerek programı rahatlatmıştı. Bu da aslında dolaylı bir “sigorta süreci” adımıdır; kamu, riskin bir kısmını üstlenmiştir. Houston Limanı işletmecisi açısından, hasar ve iş durması kayıpları için muhatap genelde kamu kurumları (FEMA, ordu mühendisleri) oldu; zira liman idaresi federal yardımlardan yararlanarak onarımları yaptı. Sigorta şirketleri ise özel sektör tesislerine odaklandı. Sigorta süreçlerinde dikkat çeken bir diğer nokta, bazı işletmelerin yetersiz sigorta ile yakalanmış olmasıydı: Örneğin küçük bir imalatçı, sel riski olmadığı düşüncesiyle poliçesine sel klozu ekletmemişse, tüm zararı karşılanmamış oldu. Bu da, sonraki dönemlerde sigorta bilincinin artmasına yol açtı (özellikle zorunlu sel haritası dışında kalanlar bile poliçe almaya başladı). Harvey, hasar yönetimi açısından sigortacılara “mega afet” tecrübesi kazandırdı: Çok sayıda dosyanın dijital yöntemlerle hızlı incelenmesi, dronelar ile hasar tespiti, mobil hasar merkezleri kurulması gibi yenilikçi uygulamalar devreye alındı. Özetle, Harvey sigorta sektörü için bir stres testi oldu; ciddi ödemeler yapılırsa da sektörel sermaye bu yükü kaldırdı, ancak kamu mekanizmalarının (NFIP) desteği kritik rol oynadı.

(7) Risk Yönetimi Süreçleri ve Zafiyetler:

Harvey Kasırgası, Houston bölgesinin risk yönetiminde önemli zafiyetleri olduğunu gösterdi.

(a) Başlıca zafiyet, şehir altyapısının böyle bir sel felaketine hazırlıklı olmamasıydı. Yetersiz yağmur suyu drenaj sistemi, hızla gelişen kentsel alanlarda geçirimsiz yüzeylerin artışı, nehir yataklarının daraltılması gibi etkenler, doğal afetin etkisini katladı. Bu kentsel planlama eksiklikleri liman ve sanayi

tesislerini de etkiledi; örneğin rafinerilerin etrafında suyu tahliye edecek kanallar taşınca tesisler adeta adacıklar gibi suya gömüldü.

(b) İkinci zafiyet, erken uyarı ve tahliye planlamasındaki sorunlardı. Kasırga yaklaşırken Houston’da zorunlu geniş ölçekli tahliye yapılmadı (Katrina tecrübesiyle yanlış alarm olabileceği düşünüldü); ancak yağış beklentisi aşıldığında binlerce insan evlerinde mahsur kaldı. Liman çalışanlarının bir kısmı evlerinde kurtarılmayı beklemek zorunda kaldı, iş gücü mobilizasyonu etkilendi.

(c) Endüstriyel tesislerin acil durum planları da böylesine yaygın bir sel için yetersizdi: Arkema tesisi örneğinde, tesis yönetimi fırtınaya hazırlanıp üretimi durdurursa da, jeneratörlerin selden etkilenmeyeceği varsayımı yanlıştı ve patlamaya yol açtı (U.S. Chemical Safety Board. (n.d.)).³⁶ *Arkema Inc. chemical plant fire*. U.S. Chemical Safety Board. Bu, kritik tesislerin “fail-safe” (emniyetli arıza) tasarımının zayıf olduğunu gösterdi.

(d) Risk yönetimi açısından olumlu bir nokta, çok kurumlu acil müdahale işbirliğinin görece hızlı sağlanmasıydı: Coast Guard, FEMA, ordu mühendisleri, yerel yönetimler koordineli biçimde binlerce insanı kurtardı, barınaklar açtı (Wikipedia., 2025).

(e) Liman kapansa da, kıyı güvenliği kritik petrol tankerlerini açık denize yönlendirdi, yangın risklerine anında müdahale edildi. Ancak, kriz b yük lüğü o denli fazlaydı ki birçok yerde yetersiz kalındı; örneğin, acil yardım merkezlerinin de su altında kalması planlamanın yapamadığı bir şeydi.

(f) Harvey sonrasında risk yönetiminde değişimler oldu: Houston kenti sel suyu yönetimi için milyarlarca dolarlık altyapı projeleri başlattı (büyük tüneller, rezervuar iyileştirmeleri vb.). Liman tesisleri, kritik ekipmanlarını yükseltmiş platformlara aldı, bazı yerlerde setler inşa edildi. Endüstriyel firmalar, acil durum planlarını gözden geçirerek, mesela yedek jeneratörleri çatı seviyesine taşıdı, önemli kimyasalları suya dayanıklı depolara aldı. Sigortacıların teşvikiyle, bir daha böyle bir durumda zarar azaltıcı önlemler (pompa sistemleri, taşınabilir bariyerler) edinildi.

(g) Ayrıca, şehir bazında taşkın haritaları güncellendi; 100 ve 500 yıllık taşkın alanları genişletilerek daha çok kişinin sel sigortası alması özendirildi. Harvey, “öngörülemez büyüklükte afet” kavramını sorgulattı ve risk yönetimini geleneksel istatistiklerin ötesinde düşünmek gerektiğini öğretti.

(8) Alınan Dersler ve Rehber için Önerilen İpuçları:

Harvey Kasırgası sonrasında, limanlar ve geniş topluluklar için çıkarılan dersler, geleceğe yönelik daha dirençli ve hazırlıklı olmanın önemini vurgulamaktadır:

(a) İklim Dayanıklılığı Planlaması: Limanlar, iklim değişikliğinin getirebileceği uç senaryoları planlarına dahil etmelidir. Sadece tarihi verilere değil, proje edilmiş ekstrem değerlere göre altyapı tasarlanmalıdır. Houston örneğinde, “500 yılda bir” denilen sel birkaç on yılda gerçekleşmiştir; bu yüzden eski varsayımlar yerine yeni gerçekliklere göre hareket edilmelidir.

(b) Altyapı Yatırımları: Sel ve su baskınını önlemek veya etkisini azaltmak için büyük ölçekli altyapı çözümleri gerekebilir. Liman çevresinde setler, pompaj sistemleri, su toplama alanları tesis edilmelidir. Örneğin, Rotterdam Limanı benzeri, Houston için de deniz surları veya kapaklı bariyerler düşünülmeye başlanmıştır. Bu tür yatırımlar uzun vadede büyük kayıpları önleyebilir.

(c) Sigorta Kapsamının Genişletilmesi ve Zorunluluklar: Harvey sonrasında NFIP’nin önemi anlaşıldı ancak yetersiz kaldı. Rehber olarak, sel sigortasının yaygınlaştırılması şarttır. Özellikle liman civarındaki kritik işletmelere zorunlu sel sigortası veya benzeri risk transferi mekanizmaları (parametrik sigorta gibi) getirilebilir. Sigorta sektörü, fiyatlama modellerini güncelleyerek bu riskleri daha gerçekçi primlerle sunmalıdır ki daha fazla katılım olsun.

(d) Acil Durum Hazırlığı ve Eğitim: Böylesi geniş afetlerde koordinasyon hayati. Limanlar, şehir acil durum yönetimiyle entegre planlar hazırlanmalıdır. Düzenli tatbikatlar, çoklu senaryo çalışmaları yapılmalıdır. Özellikle “tüm bölge sular altında kalırsa iletişim nasıl sağlanacak, personel nasıl seferber edilecek” gibi uç durumlar düşünülmelidir. Houston’da bazı acil servis binaları bile su altında kalmıştır; bu nedenle kritik noktaların yedeği olmalıdır (ör. mobil komuta merkezleri).

(e) Risk Dağıtımı ve Finansmanı: Harvey gibi sistemik riskler, yalnızca sigorta ile tamamen karşılanamayabilir; kamu ve özel sektör risk paylaşımını planlamalıdır. Afet fonları, sigorta havuzları, hatta bölgesel tahvil gibi araçlar önceden oluşturulmalıdır. Rehber olarak, örneğin liman işletmesi ile büyük endüstriyel firmalar ortak bir “afet dayanıklılık fonu” kurabilir, bu fon afet sonrası hızlı aksiyon alabilir.

(f) Toplumun Sigorta Bilincinin Artırılması: Halk, “felaket bana olmaz” düşüncesinden uzaklaştırılmalıdır. Harvey, riskin coğrafi sınır tanımayabileceğini herkese gösterdi. Bu nedenle, sigorta şirketleri ve devlet birlikte halkı

bilgilendirip sigortanın önemini anlatmalıdır. Afet sonrası yardım beklentisi yerine, önceden poliçeyle korunma kültürü yerleştirilmelidir.

Harvey Kasırgası vakası, bir liman ve etrafındaki ekosistem için en kötü senaryonun gerçekleşebileceğini göstermiştir. Bu doğrultuda, alınacak önlemler sadece yapısal olmayıp, finansal ve yönetsel boyutta da olmalıdır. Limanlar, sigorta sektörü ve kamu otoriteleri el ele vererek iklim kaynaklı sistemik risklere karşı yeni çözümler geliştirmek zorundadır. Harvey'den alınan dersler, gelecekte benzer felaketlerin etkilerini azaltmak için bir yol haritası sunmaktadır. Bunun uygulanması ise kararlılık ve işbirliği gerektirmektedir.

4.2.9. Beyrut Limanı Büyük Patlaması, 2020

(1) **Tarih ve Lokasyon:** 4 Ağustos 2020; Beyrut Limanı, Beyrut, Lübnan. (Wikipedia, 2020)³⁷

(2) **Olayın Özeti:** Beyrut Limanı'nda yıllardır uygunsuz şekilde depolanan 2.750 ton amonyum nitrat gübresi, 4 Ağustos 2020 akşamüzeri depoda çıkan bir yangın sonucunda infilak etti. Ortaya çıkan **patlama, nükleer olmayan en büyük patlamalardan biri** olup tüm şehri sarstı. Patlama anında liman ve çevresinde muazzam yıkım yaşandı: Liman sahası adeta krater haline geldi, yakın mahallelerde binalar yerle bir oldu. Olay sonucunda **en az 218 kişi hayatını kaybetmiş**, 7.000'den fazla kişi yaralanmıştır (Sigorta Gazetesi, 2020)³⁸. Liman altyapısının çoğu (silo tesisleri, vinçler, depolar) kullanılamaz hale gelmiş, Beyrut'un ana tahıl silosu patlamada yıkılarak ülkenin buğday stoklarının çoğu yok olmuştur. Patlamanın şiddeti 240 km uzaktan hissedilmiş, 3.3 büyüklüğünde bir deprem eşdeğerinde sismik etki yaratmıştır. Beyrut Limanı tamamen devre dışı kalmış; patlamayı takip eden günlerde ülkede büyük bir insani ve ekonomik kriz baş göstermiştir. Bu olay, sorumsuz risk yönetiminin ve ihmalin bir toplumu nasıl felakete sürükleyebileceğinin acı bir örneğidir.

(3) **Olayın Sigorta ve Risk Yönetimi Açısından Önemi:** Beyrut Limanı patlaması, **kötü yönetilen liman risklerinin** ne denli yıkıcı sonuçlar doğurabileceğini gösteren küresel çapta bir uyarı oldu. Risk yönetimi açısından bakılırsa, limanda tehlikeli madde depolama prosedürleri tamamen ihmal edilmişti: Yıllarca uyarılara rağmen amonyum nitrat uygun koşullarda imha edilmemiş, bakımsız bir depoda tutulmuştu. Bu, risk değerlendirmesi ve acil durum planlaması yokluğunun sonucudur. Sigorta boyutunda, patlama Lübnan için eşi görülmemiş büyüklükte hasar yarattı. Lübnan Sigorta Şirketleri Birliği (ACAL), 4 Ağustos'ta Beyrut Limanı'nda meydana gelen yıkıcı

patlamanın yol açtığı toplam ekonomik kaybı yaklaşık 7,5 milyar dolar olarak tahmin etmiş; bu zararın %70'inin sigorta kapsamında olmadığını, sigortalı hasarın ise 1 ila 3 milyar dolar arasında olabileceğini belirtmiştir. Lübnanlı yayın organı Al Roeya'ya göre, ACAL'ın ön tahminleri sigortalı hasarın 2 milyar doları aşabileceğini ve toplam hasarın yaklaşık %30'unu kapsayabileceğini göstermektedir (Egeser Sigorta, 2020)³⁹, (Sigorta Gazetesi, 2020). Patlama, sigorta sektörü tarafından **Tianjin 2015** ile karşılaştırıldı; Swiss Re benzer ölçekte (\$2,5-3,5 milyar) sigortalı hasar beklediğini duyurdu. Ancak Beyrut'ta sigorta penetrasyonu düşük olduğundan, gerçekleşen sigortalı hasar 1-1,5 milyar USD civarında kaldı. Yine de bu, reasürörler için dev bir dosya anlamına geldi. Özellikle, liman tesisleri ve çevredeki iş yerleri ile konutların hasarları muazzamdı. Sigorta süreçlerinde Lübnan'ın ekonomisinin zayıf olması da ek zorluk yarattı; birçok yerel sigorta şirketi, reasürans desteği olmadan bu hasarı kaldıramazdı. Lloyd's gibi global piyasalar devreye girerek ödemelerin büyük kısmını üstlendi. Bu olay, **sorumluluk ve devlet sigortacılığı** konularını da gündeme getirdi: Patlamada kamu otoritesinin ihmali olduğu için mağdurlar devletten tazminat bekledi, ancak Lübnan devletinin mali durumu ödemeye elvermedi. Bu da göstermiştir ki, **“risk yönetimi başarısız olursa sigorta her şeyi tamir edemeyebilir”**, özellikle de insan kayıplarını ve toplumsal travmayı. Beyrut olayı sonrası, limanlarda tehlikeli madde yönetimine dair dünya genelinde farkındalık artmış, birçok liman acilen depolarını gözden geçirmiştir. Rehberimiz için bu vaka, **“ihmaller zinciri”** olarak incelenmesi gereken bir örnek olup, risk yönetimi kültürü oluşturma hayatiyetini vurgulamaktadır.



Görsel 9-Patlama Sonrası Beyrut Limanı

(4) Sigortalanabilir Kayıplar:

(a) **Liman Altyapı ve Üstyapı Zararları:** Patlamada Beyrut Limanı'ndaki dev tahıl silosu binası tamamen tahrip oldu, rıhtımlar çöktü, vinçler devrildi. Limanın neredeyse tüm fiziksel varlıkları yok oldu veya ağır hasar gördü. Bu maddi kayıplar, liman otoritesinin varlık sigortası olsa dahi, muazzam boyuttaydı (muhtemelen sigorta koruması yetersizdi). (*Halk TV, 2022; Türkiye Gazetesi, 2022*)⁴⁰

(b) **Çevre ve Şehir Hasarı:** Patlama sadece limanı değil, **Beyrut kentinin yarısını** harap etti. Yaklaşık 77 bin ev hasar gördü, 300 bini aşkın insan evsiz kaldı. Şehir altyapısı, hastaneler, okullar vb. zarar gördü. Bu üçüncü taraf hasarlarının çoğu sigortalanamıyordu veya alt limitliydi. Sigortalı olanlar arasında bazı büyük şirket binaları, oteller ve araç filoları bulunuyordu – bunlar ilgili poliçelerce karşılandı. (Wikipedia, 2020; Karabük Üniversitesi Tezi, 2023)

(c) **Kargo ve Emtia Kayıpları:** Limanda depolanan on binlerce ton gıda, hammadde ve ticari mal patlamada yok oldu. Özellikle buğday stokları (silo yıkıldığı için) heba oldu. Ayrıca ithalat/ihracat konteynerleri parçalandı. Bu malların bir bölümü yük sigortası kapsamındaydı ve sahiplerine tazminat ödendi. Örneğin limandaki lüks otomobil ithalatı stokları, elektronik eşya konteynerleri vb. kargo poliçelerine konu oldu. (Sigorta Gazetesi, 2020)⁴¹

(d) **İş Durması ve Tedarik Zinciri Kayıpları:** Beyrut Limanı tamamen kullanılamaz hale geldiğinden, Lübnan ekonomisi ciddi bir lojistik darboğaza girdi. İthalat ve ihracat haftalarca yapılamadı. Bu, sayısız şirket için kâr kaybı demekti. Ancak Lübnan'da iş durması sigortası yaygın olmadığından çoğu karşılanamadı. Yine de uluslararası alanda, Beyrut'a mal gönderen bazı şirketler gecikmelerden etkilendi, belki kendi sigortalarından (nakliyeciler sorumluluk veya navlun sigortaları) talepte bulundular. Bu dolaylı kayıplar ekonomiyi milyarlarca dolar zarara soktu. (Wikipedia, 2020)

(e) **Can Kaybı ve Yaralanmalar:** 218 kişinin hayatını kaybettiği, 7.000'den fazla yaralı olduğu rapor edildi. Ölenlerin yakınları, eğer hayat sigortası veya kazazede sigortaları varsa tazminat aldı. Ama genel popülasyonda sigorta düşük oranda olduğundan, bu kayıplar büyük oranda karşılanamadı. Yaralıların tedavi masrafları Lübnan'ın sosyal güvenlik sistemi ve uluslararası yardımlarla yürütüldü; özel sağlık sigortası olanlar da (çoğunlukla varlıklı kesim) poliçelerinden faydalandı. (*Sigorta Gazetesi, 2020*)

(f) **Üçüncü Taraf Sorumluluk Talepleri:** Patlamaya liman görevlilerinin ve gümrük otoritesinin ihmali sebep olduğu için, mağdurlar devlete ve liman

otoritesine dava açtı. Bu sorumluluk talepleri, normalde sorumluluk sigortası kapsamında olabilirdi; ancak Lübnan devleti sigortalı değildi. Bazı özel işletmeler (örneğin hasar gören bir fabrika) sigorta şirketlerinden tazmin aldıktan sonra hükümete rücu davası açtı. Bu hukuki süreçler hâlâ sürmektedir ve bu taleplerin büyük kısmı karşılanmamıştır. (Devlet.T.C., 2023)⁴²

(5) Uygulanan Sigorta Türleri:

(a) **Endüstriyel Tesis ve Liman Yapıları Sigortaları:** Patlama, liman sahasıyla çevresindeki çok sayıda depo, silo ve endüstriyel tesisi yıktı; sigortalı kayıplar yaklaşık 3 milyar ABD doları olarak öngörüldü (Reuters. (2020, August 7)).⁴³ Liman idaresinin malzeme hasarı ve iş durması kapsamında “birkaç yüz milyon dolar” mertebesinde talepte bulunabileceği ifade edildi. Toplam ekonomik hasarın 10–15 milyar ABD doları aralığında olduğu tahminleri, liman altyapısı, depolar, silolar ve diğer endüstriyel varlıklar üzerindeki mülk ve iş durması temelli taleplerin büyüklüğünü ortaya koymaktadır (Lexology. (2020, August 17)).⁴⁴ Yıkılan buğday silolarının ülke tahıl stokunun yaklaşık %85’ini barındırması, emtia (stok) kayıplarını da kritik hâle getirmiştir. Beyrut Limanı ve içindeki silo gibi kamu varlıklarının sigorta durumunun belirsizliği; varsa da limitlerin bu ölçekte bir felaketi karşılamada yetersiz kalacağı yönündeki bulgularla birlikte değerlendirilmelidir (Hussain&Cohn, 2020)⁴⁵; (Tompson&Obeid, 2022).⁴⁶ Özel sektör tarafında depo ve tesis işletmecilerinin yangın/patlama teminatlı poliçeleri devreye girmiş olsa da, olayın ilk anda “saldırı” sanılması nedeniyle bazı poliçelerdeki savaş/halk ayaklanması benzeri istisnalara takılma riski mevcuttu [Hussain&Cohn, 2020]. Sonuç itibarıyla kısmi sigorta ödemeleri beklense de, limanın fiziksel toparlanmasında ana finansman kalemlerinden biri uluslararası dış destek ve yardımlar olmuştur [Tompson&Obeid, 2022].

(b) **Deniz Kargo Sigortaları:** Patlama limanda birçok gemi, konteyner ve kargo hasarına yol açtı. Sektör kaynaklarına göre, patlama alanındaki gemiler ve yükler için sigorta taleplerinin genelde **250 milyon doların altında kalacağı** öngörülmektedir (Insurance Business, 2020⁴⁷; Artemis, 2020⁴⁸). Guy Carpenter ve diğer reasürans firmaları, limandaki gemi gövdeleri (hull), taşıma halindeki kargolar ve liman tesislerinde meydana gelen zararın bu tutarı aşmayacağını belirtmiştir (Artemis, 2020). Örneğin, bölgede bulunan 10’dan fazla geminin hafif veya orta derecede hasar gördüğü tahmin edilmiştir (Insurance Business, 2020). Deniz kargo sigortaları kapsamında tahıl, otomobil ve konteyner yükleri gibi malların hasarı üstlenilirken, bu hattaki toplam tazminat talepleri uluslararası reasürans piyasasının beklentileri ışığında nispeten

sınırlı kalmıştır (Smith, 2020⁴⁹). Limanda depolanan veya gemilerde bekleyen malların önemli kısmı uluslararası kargo sigortalarına tabiydi. Patlama harici bir risk olarak değerlendirildiği için poliçeler bunu “yangın/infilak” hasarı sayarak ödemeye koyuldu. Örneğin, otomotiv ithalatçıları limanda imha olan araçları için sigortadan ödeme aldılar; bu rakam binlerce araç için yüz milyonlarca dolar olabilir. Lloyd’s ve benzeri piyasalar bu kargo hasarlarının büyük kısmını üstlendi. Bazı kargo poliçeleri, genel averi ilan edilmeden hasar olduğu için doğrudan tazminata geçti. Bu sayede ticari mal kayıplarının bir bölümü şirketlerce telafi edildi (Sagar et al., 2020).⁵⁰

(c) Yangın-Patlama Teminatlı Konut ve Ticari Bina Sigortaları: Beyrut patlamasında kent merkezindeki on binlerce konut ve işyeri zarar görmüştür; konut ve ticari poliçelerde patlama genellikle “yangın ve patlama” veya “all-risk” kapsamına dâhildir ve çoğu ev/işyeri poliçesi patlama kaynaklı zararları karşılar (BSA Law. (2020, August 10)).⁵¹ Bununla birlikte poliçe metinlerinde savaş, terör, isyan gibi istisnalar bulunabilir; olayın yetkililerce “kaza” olarak nitelendirilmesi, standart yangın/patlama teminatının devreye girmesini sağlamıştır (BSA Law. (2020, August 10)). Nihai tazminatın büyüklüğü ve ödeme kabiliyeti; poliçe şartları, muafiyetler ve limitler yanında hasar incelemeleriyle belirlenmiş; sözleşme hükümleri pratikte belirleyici olmuştur (Kortbawi, 2021)⁵²; (Tompson & Obeid, 2022).⁵³ Uygulamada, sigortalı olan binalar için yangın-patlama poliçeleri kapsamında ödemeler başlamış; Lübnan’daki sigorta şirketleri reasürans anlaşmaları çerçevesinde likiditeyi yönetmek üzere reasürör avansları kullanmış ve ödemeleri taksitlendirmiştir (Tompson&Obeid 2022). ACAL verilerine göre yaklaşık 16.000 hasar dosyası açılmış ve toplam ~1,1 milyar ABD\$ tazminat talebi bildirilmiş; bu tutarın büyük kısmı ticari binalar ile sanayi tesislerine aittir; patlamadan bir yıl sonra sigortalı hasarların %50’den fazlası ödenmiştir (Association des Compagnies d’Assurance au Liban (ACAL). (2021)).⁵⁴

(d) Kâr Kaybı / İş Durması Teminatları: Liman altyapısının yıkımı ve kentteki yaygın fiziksel hasar, çok sayıda işletmenin faaliyetinin durmasına yol açtı; iş durması (business interruption) teminatı bulunan işletmeler, limanın kapanması ve tedarik zinciri aksamaları nedeniyle oluşan gelir kaybını—genellikle mal hasarı tetikleyicisine bağlı olarak—talep etti. Uluslararası firmalarda tedarik zinciri / contingent BI klozları da devreye girebildi; ancak patlama öncesi siyasi-ekonomik kriz ve COVID-19 etkileri gibi “harici” faktörler hesaplamalarda ayrıştırılması gereken unsurlar olarak öne çıktı (Lexology 2020). Uygulamada, poliçedeki bekleme süresi (çoğunlukla ~30 gün)

sonrasında kısmi ödemeler yapılırken, Lübnan'daki hiperenflasyon ödemelerin reel değerini aşındırdı; ACAL verileri, toplam dosya hacmine rağmen iş durması ödemelerinin nispeten küçük kaldığını göstermektedir (ACAL). Sonuç olarak, taleplerin kabulü ve tazminatın düzeyi; poliçe şartları, muafiyetler, limitler ve hasar-tetikleyici ilişkisinin kurulabilmesine bağlı olarak bireysel dosya bazında detaylı değerlendirilmiştir (Lexology 2020).

(e) Ferdi Kaza, Hayat ve Sağlık Sigortaları: Patlama yüzlerce ölüm ve binlerce yaralanmaya yol açmış; sigortalı olan vakalarda hayat ve ferdi kaza poliçeleri ölüm/kalıcı sakatlık tazminatlarını, özel sağlık sigortaları ise tedavi giderlerini karşılamıştır. Grup hayat poliçeleri kapsamında hak sahiplerine ödemeler yapılmış, özel sağlık sigortası bulunan yaralıların önemli bir bölümü sigortaların anlaşmalı hastanelerinde tedavi edilmiştir. Mevcut özel poliçelere ek olarak, mağdurların tedavi masraflarında kamu/sosyal güvenlik güvenceleri de rol oynamıştır (Lexology. (2020, August 17). Bununla birlikte toplam mağdur sayısına kıyasla sigortalılık oranının sınırlı olması, tazminat ve tedavi süreçlerinde koruma düzeyinin kişi bazında değişmesine yol açmıştır; kapsamın yeterliliği, poliçe şartları ve hasar incelemelerine göre farklılaşmıştır (Tompson & Obeid, 2022).

(f) Sorumluluk Sigortaları (Devlet ve Özel): Patlamaya ilişkin tazminat taleplerinde kusur dağılımı belirleyicidir; özellikle amonyum nitratın depolanmasından sorumlu kişi/kurumlar ile liman/depoculuk işletmeleri aleyhine açılan davalarda, ilgili mali sorumluluk poliçeleri—şartları, limitleri ve istisnaları dâhilinde—ödeme yükümlülüğü doğabilir (Lexology. (2020, August 17). Ancak olayda devletin ağır ihmeline ilişkin bulgular, kamunun sorumluluğuna yönelik toplu taleplerde standart sorumluluk sigortası mekanizmasının kapsamını fiilen daraltmış; ana failin devlet olarak görülmesi sebebiyle geniş ölçekli talepler büyük ölçüde sigortasız kalmıştır (BSA Law. (2020, August 10). Buna karşılık, güvenlik hizmeti veren yükleniciler, depo/lojistik işletmecileri gibi özel aktörlerin üçüncü şahıs sorumluluk poliçeleri; örneğin komşu binalara verilen zarar gibi dosyalarda, tetikleyici koşullar sağlandığında devreye girmiştir (Lexology 2020; BSA 2020). Nihayetinde, tazminatların kapsam ve tutarı; poliçe limitleri, istisnalar (savaş/isyân vb.), “tek olay/çoklu olay” yorumu ve nedensellik bağının ispatı gibi hususlara bağlı olarak dosya bazında şekillenmiştir (Lexology. (2020, August 17).

(6) Sigorta Süreci Değerlendirmesi:

Beyrut Limanı patlaması sonrası sigorta süreci, hem hasarın olağanüstü büyüklüğü hem de Lübnan'ın derin finansal krizi nedeniyle tarihsel ölçekte bir stres testi yaratmıştır. Olaydan hemen sonra Lübnan Sigorta Şirketleri Birliği (ACAL), **sigortalı hasarın 1,5–3 milyar ABD doları arasında olacağı** yönünde hızlı bir ön değerlendirme yayımlamış ve bu tahmin kısa sürede küresel reasürans piyasalarının dikkatini çekmiştir (ACAL, 2020).⁵⁵ Lübnan piyasasında hasar ödeme kapasitesi sınırlı olduğundan yerel sigortacılar, daha ilk günden itibaren **Lloyd's, Swiss Re⁵⁶, Munich Re⁵⁷, SCOR⁵⁸** gibi büyük reasürörlerle yakın eşgüdüm içinde çalışmıştır.

Reasürörler, özellikle **silo kompleksi, ticari mülkler, kargo, iş durması (BI) ve cam kırılması gibi yüksek yoğunluklu talepler** için erken rezerv ayırmış; Lloyd's piyasası bu olayı 2020 yılının en büyük üç kaybından biri olarak sınıflandırmıştır (Lloyd's Market Bulletin, 2020)⁵⁹. Bunun sonucunda reasürörler Lübnan'daki bazı şirketlere **avans ödeme (cash-call)** mekanizmasını devreye sokarak likidite sağlamış; bu sayede yerel sigortacılar kısmi ödemelere başlayabilmiştir.

Hasar ihbarları **on binlerce dosyaya** ulaşmış ve Lübnan'daki eksper kapasitesi yetersiz kaldığından Türkiye, Ürdün, Kıbrıs ve Avrupa'dan uluslararası eksperler bölgeye yönlendirilmiştir (IASIU, 2021).⁶⁰ Özellikle konut ve küçük işletme dosyalarında **eksper kıtlığı, değerlendirme tartışmaları, enflasyonist ortamda fiyatlama sorunları ve döviz kuru dalgalanmaları** nedeniyle gecikmeler yaşanmıştır. Nitekim poliçelerin önemli bölümü döviz bazlı olduğundan, ödemelerin Lübnan lirası üzerinden yapılmaya çalışılması hem teknik iflas riskini artırmış hem de müşterilerle uyuşmazlıklara yol açmıştır.

Soruşturmanın ilk günlerinde patlamanın **“terör eylemi”** olabileceği şüphesi, reasürans anlaşmalarında bulunan **savaş-terör istisnası** nedeniyle kısa süreli bir belirsizlik yaratmış; ancak hükümetin olayı **“kaza / ihmal kaynaklı endüstriyel patlama”** olarak sınıflandırması sonrası kapasiteler yeniden açılmıştır (UNDP, 2020).⁶¹ Bu durum, bir olayın **hukuki yorumu ve sınıflandırmasının** sigorta tazminatı süreçlerini nasıl doğrudan etkileyebileceğini çarpıcı biçimde göstermiştir.

Patlamanın ekonomik yükü yalnızca fiziksel hasarla sınırlı kalmamış; özellikle **iş durması, ticari alacak, kira kaybı, tedarik zinciri kesintileri, lojistik gecikme sorumlulukları**, hatta **çevresel zarar teminatları** da devreye girmiştir.

AM Best'e göre, Beyrut patlaması 2020'de global reasürans piyasasında **prime artışını tetikleyen başlıca üç olaydan biri** olmuştur (AM Best, 2021).⁶²

Lübnan'da bir yıl sonunda sigortalı hasarların yaklaşık **%40–50'si** ödenebilmiş, kalan dosyalar hukuki ihtilaflar (ör. **kasti ihmal, devlet sorumluluğu, kamu otoritesinin kusuru, savaşı-terör istisnaları**) ve reasürans hesaplaşmalarının tamamlanmasını beklemek zorunda kalmıştır. Süreç, yerel sigortacılık sektöründe **teknik iflaslar, portföy devirleri** ve piyasa daralması ile sonuçlanmıştır (IMF, 2021).⁶³

Bu vaka, küresel piyasada önemli dersler yaratmıştır:

- Yüksek tehlikeli maddelerin liman sahasında depolanmasına yönelik **risk fiyatlaması yeniden ele alınmış,**
- Liman ve lojistik tesislerinin **kümülatif risk (accumulation exposure)** analizleri sıkılaştırılmış,
- Reasürörler patlayıcı kimyasal depolarına ilişkin **modelleme yaklaşımlarını güncellemiş,**
- Birçok ülkede **kritik altyapı risk yönetimi** ve **zorunlu sigorta limitleri** tartışmaya açılmıştır.

Sonuç olarak Beyrut patlaması, sadece Lübnan ekonomisini değil, **küresel reasürans piyasasını ve liman sigortacılık yaklaşımlarını** dönüştüren, literatürde “**complex industrial catastrophe**” sınıfına yerleştirilen olağanüstü bir olay olarak kayda geçmiştir.

(7) Risk Yönetimi Süreçleri ve Zafiyetler:

Beyrut Limanı patlaması, hem kurumsal hem operasyonel düzeyde **risk yönetimi, denetim, tehlikeli madde yönetimi, acil durum planlaması ve yönetişim** süreçlerinde tam bir sistemsel çöküş örneği olarak kabul edilmektedir (World Bank, 2020⁶⁴; UNDP, 2020⁶⁵).

(a) Tehlikeli Madde İhmali – Kritik Güvenlik Protokollerinin Çöküşü

2.750 ton amonyum nitratın 2013'ten itibaren çürümeye yüz tutmuş bir depoda, **uluslararası standartlara tamamen aykırı şekilde**, uygun havalandırma, nem kontrolü, ayrıştırma ve izleme sistemleri olmadan tutulduğu belgelenmiştir. BM-UNCTAD'a göre bu tesis, **IMO IMDG Code, UN Hazmat sınıflandırması**, ve **NFPA 400** gerekliliklerinin hiçbirini karşılamamaktaydı (UNCTAD, 2020).⁶⁶

Gümrük müdürleri ve güvenlik birimleri, 2014–2017 arasında **en az altı resmî yazı** ile maddenin limandan çıkarılması, satılması veya imha edilmesi

gerektiğini hükümete bildirmiş; buna rağmen bürokratik ve siyasi tıkanıklık nedeniyle hiçbir işlem yapılmamıştır (Human Rights Watch, 2021).⁶⁷ Bu süreç, kurumsal risk yönetimi ve sorumluluk kültürünün tamamen işlemez hâlde olduğunu göstermiştir.

(b) Denetim Eksikliği – Birikmiş Zafiyetler

Dünya Bankası patlama sonrası analizinde, limandaki güvenlik prosedürlerinin “**yapısal olarak çökmüş**” olduğunu ve depo 12’nin yıllardır hiçbir **yangın güvenliği, depolama standardı, kimyasal ayrıştırma protokolü** veya düzenli denetime tabi tutulmadığını raporlamıştır (World Bank, 2020).

Depoda amonyum nitratın yanı sıra **lastik, boya solventleri, piroteknikler, fitiller, metal atıklar ve diğer yanıcı maddelerin** aynı alanda depolandığı tespit edilmiştir (HRW, 2021). Bu durum **birleşik patlayıcılık (synergistic hazard)** yaratarak risk seviyesini katlamıştır.

(c) Acil Durum Planı ve Yangın Müdahale Zafiyeti

Yangın başladığında depoda **hiçbir otomatik yangın algılama sistemi, sprinkler, ısı/sıcaklık sensörü, duman tahliye sistemi veya inert gazlı söndürme altyapısı** bulunmadığı ortaya çıkmıştır (UNDP, 2020).

Limanın itfaiye birimi **uluslararası liman standartlarının çok altında kapasiteye sahipti**, risk değerlendirmesi yapılmamıştı ve patlayıcı kimyasal içeren ortamlarda müdahale için gerekli prosedürlere sahip değildi. Yangın söndürme ekibi, patlama riskine dair bilgilendirilmeden suyla müdahale etmiş; bunun sonucu olarak **10 itfaiyeci saniyeler içinde yaşamını yitirmiştir** (IAFF, 2020).⁶⁸

Bu, limanda **acil durum planı, eğitim, risk iletişimi, olay komuta sistemi** gibi temel kriz yönetimi unsurlarının bulunmadığını göstermiştir.

(d) Kriz Yönetimi ve Devlet Kapasitesi Eksikliği

Patlama sonrası ilk saatlerde devlet kurumları arasında **komuta-kontrol karmaşası, iletişim eksikliği, hasar tespiti kargaşası, ulaşım engelleri, koordinasyon yetersizliği** yaşanmış; birçok hastane hasar aldığı için yaralıların sevki gecikmiş, sağlık sistemi çökme noktasına gelmiştir (IMF, 2021).

Uluslararası yardım çağrısı ancak **kamu baskısı** sonrası yapılabilmiş; acil durum yönetim sistemi merkezi bir organizasyona sahip olmadığı için **dağınık müdahaleler** gerçekleşmiştir. Human Rights Watch raporu, bu krizin devlet düzeyinde de “**sistemsel işlevsizlik ve risk yönetimi eksikliği**”ni ortaya koyduğunu belirtir (HRW, 2021).

Patlama öncesinde farklı kurumlar tarafından yapılan çok sayıda uyarı ve raporun **“risk normalleşmesi”** (normalization of deviance) nedeniyle ciddiye alınmadığı da resmi soruşturmalarda ortaya çıkmıştır.

(e) Felaket Sonrası Önlemler ve Küresel Etkiler

Patlama sonrası liman yetkilileri ve gümrük sorumluları gözaltına alınmış, siyasi düzeyde soruşturmalar açılmıştır. Depoda kalan kimyasal kalıntılar hızla tahliye edilmiştir.

Bunun ötesinde olay, dünya genelinde **liman risk yönetimi ve tehlikeli madde protokollerinin yeniden gözden geçirilmesine** yol açmıştır. Avrupa, Hindistan, Güney Afrika ve Körfez ülkelerinde çok sayıda liman, **acil tehlikeli madde envanter taraması, IMDG Code uyum kontrolleri, riskli depoların yeniden sınıflandırılması, yangın sistemlerinin yükseltilmesi** gibi uygulamaları hızlandırmıştır (Lloyd’s Register, 2021).⁶⁹

Türkiye’de ise Mersin, İskenderun, Ambarlı gibi limanlarda **tehlikeli madde depolarına ilişkin saha taramaları ve güncellenmiş risk değerlendirme süreçleri** yürütülmüştür (TÜRKLİM Teknik Notları, 2020).⁷⁰

Literatürde Beyrut patlaması, küresel liman sektöründe **“uyuyan risklerin ölümcül sonuçlara dönüşebileceği”** en somut örneklerden biri olarak yerini almış; uluslararası düzeyde **risk kültürünün ve kurumsal yönetişimin** kritik önemini yeniden gündeme getirmiştir.

(8) Alınan Dersler ve Rehber için Önerilen İpuçları:

Beyrut Limanı patlaması, liman tesislerinde tehlikeli madde yönetimi, risk kültürü, yönetim, denetim, acil durum planlaması ve sigorta mekanizmalarının bütüncül bir sistem olarak ele alınmasının zorunlu olduğunu çarpıcı biçimde ortaya koymuştur. Dünya Bankası ve UNDP tarafından yapılan değerlendirmeler, patlamanın yalnızca teknik bir hata değil; **kurumsal risk yönetimi, düzenleyici denetim, tehlikeli madde gözetimi, sorumluluk zinciri ve kriz yönetimi eksikliklerinin birleşimi** sonucunda meydana geldiğini göstermektedir (World Bank, 2020; UNDP, 2020). Bu nedenle okumakta olduğunuz bu örnek **“yüksek etkili bir vaka kutusu”** olarak tanımlanabilir ve açıkça şu mesajı verir: **“Tehlikeli maddeyi yönetmezsen, risk kültürü oluşturmazsan sonuç bir felaket olur.”**

(a) Tehlikeli Madde Envanteri ve İzleme

Beyrut örneği, yıllarca limanda unutilan tehlikeli maddelerin nasıl bir **“birikmiş patlama riski”** yaratabileceğini göstermiştir (HRW, 2021). Limanların

sahalarında bulunan tüm tehlikeli yükleri **gerçek zamanlı izleyebilecek envanter sistemleri** kurmalarının önemi ortaya çıkmıştır.

UNCTAD ve IMO'ya göre limanlarda **tehlikeli yüklerin bekleme süresi** için maksimum sınırlar belirlenmeli; IMDG Kod'a göre riskli maddelerin uzun süreli depolanması tavsiye edilmemektedir (IMO, 2024).⁷¹ Bu nedenle rehber, limanlara **depolama süresi limitleri** ve düzenli risk taramaları önererek Beyrut benzeri ihmallerin tekrarını önlemelidir.

(b) Depolama Standartları ve Tesis Güvenliği

Amonyum nitrat ve benzeri oksitleyici/patlayıcı maddelerin uluslararası standartlara göre **yalıtılmış, havalandırmalı, yangına dayanıklı** depolarda tutulması esastır. Beyrut'ta ise aynı depoda **yanıcı solventler, lastikler, fitiller** gibi maddelerin bulunduğu tespit edilmiştir (World Bank, 2020).

Bu çerçevede, tehlikeli yük elleçleyen ve depolayan limanların hazırlayacağı bir rehber doküman ile;

- IMDG Code,
- NFPA 400 Hazardous Materials Standard,
- OECD Chemical Accident Prevention Principles gibi standartlara açık atıf yaparak limanlarda minimum güvenlik şartlarını tanımlaması büyük önem taşır.

(c) Yasal Sorumluluk, Yaptırım ve İç Denetim Sistemleri

Human Rights Watch ve uluslararası soruşturma komisyonları, Beyrut felaketinin temel nedenlerinden birinin **yaptırım mekanizmasının olmaması**, uyarıların dikkate alınmaması ve sorumluluğun farklı kurumlar arasında dağılması olduğunu tespit etmiştir (HRW, 2021).

Bu nedenle tehlikeli yük elleçleyen ve depolayan limanların hazırlayacağı rehber dokümanda:

- Limanlarda **iç denetim**,
- Tehlikeli madde yönetiminde **sorumluluk zinciri**,
- İhmal durumunda **yasal ve cezai sonuçlar**,
- Yönetim kurullarına düzenli **risk raporlama zorunluluğu** gibi maddeleri açıkça belirlemelidir. Risk kültürü literatürüne göre “hesap verebilirlik” olmayan kurumlarda güvenlik kültürü gelişmez (Reason, 2016).⁷²

(d) Acil Durum Planları, Tatbikat ve Ekipman Gereksinimleri

Beyrut limanı yangınında **uyarı sistemleri çalışmamış**, personel patlama riski hakkında bilgilendirilmemiş ve itfaiye ekibi uygun kişisel koruyucu ekipman olmadan olaya müdahale etmiştir (IAFF, 2020).⁷³

Bu çerçevede, tehlikeli yük elleçleyen ve depolayan limanların hazırlayacağı rehber dokümanın şu zorunlulukları vurgulaması gerekir:

- Patlama ve kimyasal yangın senaryoları dahil **çok riskli senaryolar için acil durum planları**,
- Düzenli **tatbikatlar**,
- Tehlikeli madde yangınlarına uygun **özel söndürme ekipmanları**,
- Kritik bölgeler için **otomatik algılama ve bastırma sistemleri**,
- **Olay Komuta Sistemi (ICS)** eğitimleri.

UNDRR ve IMO'nun analizleri, limanlarda acil durum planlarının sadece kâğıt üzerinde değil, **pratikte test edilmesi** gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır.

(e) Uluslararası İşbirliği ve Bölgesel Acil Müdahale Mekanizmaları

Beyrut patlaması sonrası onlarca ülke teknik yardım, arama-kurtarma ve kimyasal uzman desteği göndermiştir (UN OCHA, 2020).⁷⁴ Bu durum, büyük endüstriyel kazaların yükünün ulusal kapasiteyi aşabileceğini göstermiştir.

Bu kapsamda limanlara:

- Ortak bir **“Bölgesel Limanlar Acil Müdahale Ağı”**,
- Tehlikeli maddelere ilişkin **bilgi paylaşım mekanizmaları**,
- Kimyasal kazalar için **karşılıklı yardım (mutual aid)** anlaşmaları oluşturulmasını tavsiye edebilir.

(f) Sigorta ve Finansal Koruma

Beyrut limanı ve devletin altyapı tesislerinin sigortasız olması, patlamanın mali yükünün çok büyük kısmının doğrudan halkın ve işletmelerin omzuna binmesine neden olmuştur. Lloyd's ve AM Best analizlerinde bu olay, sigortasız kritik altyapının ulusal ölçekte **ekonomik çöküşü hızlandıran bir faktör** olduğu vurgulanmıştır (AM Best, 2021; Lloyd's, 2020).

Bu nedenle dokümanı, tüm limanlara:

- Mülk, ekipman, sorumluluk ve iş durması sigortalarını içeren **kapsamlı sigorta portföyü**,

- Tehlikeli madde depolayan tesislerde **özel poliçe klozları**,
- Reasürans destekli **finansal dayanıklılık** mekanizmaları önerilmektedir.

Beyrut örneği, sigortanın yalnızca bir mali araç değil, **afet sonrası toplumsal iyileşmenin ana unsuru** olduğunu göstermiştir.

4.2.10. Keelung Limanı Vinç Kazası, 2024

(1) Tarih ve Lokasyon:

14 Ekim 2024; Keelung Limanı, Tayvan (Container News Team. 2024, October 15)⁷⁵

(2) Olayın Özeti:

Tayvan'ın Keelung Limanı'nda, Çin'den yeni bir STS (ship-to-shore) konteyner vinci teslim eden **12.135 dwt'lik ağır yük gemisi Yu Zhou Qi Hang**, 14 Ekim 2024 tarihinde yanaşma manevrası sırasında taşıdığı **BC-207 model yeni vincin palet/alt şasi kısmının** rıhtımda bulunan mevcut bir konteyner vincinin üst bölümüyle temas etmesi sonucu ciddi bir kazaya sebep olmuştur (Container-News, 2024).⁷⁶ Manevra sırasında gemi, düşük hızda ilerliyor olmasına rağmen vincin sallanma açısı ve rıhtıma olan yaklaşma mesafesi yetersiz kalmıştır.



Görsel 10-Keelung Limanı Vinç Kazası

Çarpışmanın etkisiyle rıhtımdaki mevcut vinçlerden biri **tamamen devrilmiş**; düşen vincin boom, trolley ve kabin bölümlerinde ağır yapısal hasar meydana gelmiştir. Çin’den getirilen yeni BC-207 model vincin alt kısmında da yapısal deformasyon ve mekanik zarar olduğu rapor edilmiştir. Olay sırasında liman sahasında duran **bir konteyner ezilerek hasar görmüş**, çevredeki ekipmanlarda hafif deformasyonlar kaydedilmiştir. Kazada **herhangi bir can kaybı ya da yaralanma yaşanmamıştır** (WorldCargo News. 2024, October 15).⁷⁷

Liman işletmecisi **China Container Terminal Corporation (CCTC)**, kamuya yaptığı açıklamada devrilen ve hasar gören tüm vinçlerin tam kapsamlı **mühendislik-ekipman sigortası** altında olduğunu, ayrıca rıhtımdaki konteyner ve operasyon sahasındaki zararların da sigorta tarafından karşılanacağını bildirmiştir (WorldCargo News, 2024). Liman yönetimi, hasar değerlendirmesi ve vinçlerin yeniden kurulumu için sigorta eksperleri ve bakım ekiple-
rinin derhal çalışmaya başladığını ifade etmiştir.

Bu olay, ağır yük gemilerinin limanda yeni vinç teslimi sırasında **yük-salınma kontrolü, rüzgâr etkisi, yanal salınım boyutu, yaklaşma hızı, pilotaj koordinasyonu ve vinç kurulum güvenliği** gibi operasyonel risklerin ne kadar kritik olduğunu göstermiştir. Ayrıca Keelung Limanı kazası, liman ekipmanlarının sigortalanması, yeni vinç teslim prosedürlerinin iyileştirilmesi ve vinç-ramp yük teslimatında “proaktif risk değerlendirmesi” yapılması gerektiğine ilişkin sektörel tartışmaları da gündeme getirmiştir.

(3) Olayın Sigorta ve Risk Yönetimi Açısından Önemi:

Keelung Limanı’nda yaşanan bu kaza, ağır yük gemilerinin limana yeni vinç teslim ederken karşılaştığı risklerin ne kadar yüksek olduğunu ve liman ile gemi arasındaki bütünleşik risk yönetimi süreçlerinin kritik önemini gözler önüne sermiştir. Taiwan Transportation Safety Board’un (TTSB, 2025, November 12)⁷⁸ nihai raporuna göre, kazaya yalnızca yaklaşma rotası veya vincin salınımı değil, aynı zamanda pilotaj risk değerlendirmesindeki eksiklikler, yetersiz manevra genişliği (sadece 81 m), özel kargo taşıyan gemiler için limanda özel izin/inceleme prosedürünün bulunmaması, Master–Pilot Exchange (MPX) eksiklikleri ve BRM (Bridge Resource Management) uygulamalarının zayıflığı da katkıda bulunmuştur. Bu nedenle olay, liman altyapısında, pilotaj prosedürlerinde ve özel yük operasyonlarında çok boyutlu risklerin değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymuştur.

TTSB raporuna göre pilot, gemiyi yaklaşma rotasında yeterli hız azaltması yapmadan dar manevra alanına sokmuş; köprüüstü ekibi de navigasyon cihazlarıyla yanıl hareketi izlemeyerek yalnızca “görsel seyir” yapmıştır. Bu durum, yük olarak taşınan yeni gantry vincin kıyıdaki mevcut vincin üst yapısıyla temas ederek devrilmesine ve iki vincin de **total loss** kabul edilmesine neden olmuştur. Liman tarafında ise “oversized cargo” taşıyan gemiler için hiçbir **özel risk değerlendirme süreci, özel başvuru sistemi ve berth clearing (rıhtım boşaltma)** kuralının uygulanmadığı görülmüştür — ki bu durum TTSB tarafından doğrudan “risk yönetimi zafiyeti” olarak tanımlanmıştır.

Sigorta açısından olay, liman ekipmanlarının (shore crane), gemi üzerinde taşınan yeni vincin (shipborne gantry crane) ve operasyonel kesintilerin “çok taraflı” bir sigorta incelemesini gerektirmektedir. Basın kaynaklarına göre limandaki gantry vincin yaklaşık **NT\$300 milyon** (9,3 milyon USD) değerinde olduğu ve China Container Terminal Corporation’ın tüm vinçlerinin **tam kapsamlı ekipman sigortası** altında bulunduğu doğrulanmıştır (PortTechnology, 2024). Ayrıca, yük taşıyan gemi tarafında **H&M, P&I ve cargo-on-deck** teminatlarının bu tür temas kazalarında devreye girdiği bilinmektedir.

Dolayısıyla bu kaza hem limanlar hem sigortacılar için üç temel dersi ortaya koymaktadır:

- Özel yük (oversized cargo) taşıyan gemilerin limana girişinde zorunlu ön-risk değerlendirme sistemi kurulması,
- Pilotaj, MPX ve BRM süreçlerinin uluslararası standartlara uygun şekilde güçlendirilmesi,
- Liman ekipman sigortası, cargo-on-deck sigortası ve P&I sorumluluk teminatlarının limitlerinin yüksek etkili kazalar dikkate alınarak yeniden planlanması.

Bu yönleriyle Keelung olayı, ağır ekipman teslimi yapılan limanlarda risk yönetimi kültürünün mutlaka “yük + gemi + liman” entegrasyonu ile yürütülmesi gerektiğini ortaya koymuş, sigorta sektörü açısından ise vinç teslim operasyonları için “yüksek kümül risk” farkındalığını artırmıştır.

(4) Sigortalanabilir Kayıplar:

Kazanın ardından Keelung Limanı’nda bir adet shore gantry vincinin tamamen devrilerek **total loss** olması, bu olayın en büyük sigortalanabilir kaybını oluşturmuştur. TTSB’nin nihai raporuna göre, gemi üzerindeki yeni gantry vincin üst yapısı, yaklaşma sırasında kıyıdaki vincin üst bölümüyle temas etmiş ve kıyıdaki vinç tamamen devrilerek hizmet dışı kalmıştır. Bu durum,

hem shore crane hem de gemi üzerinde taşınan yeni vincin yapısal parçalarında ciddi hasara yol açmıştır (TTSB, 2025).

Devrilen shore vincin boom, trolley, kabin ve ray bağlantı noktalarının parçalanması nedeniyle **enkaz kaldırma, ayrıştırma, çelik kesimi, saha güvenlik bariyerleri kurulumu ve rıhtım yüzeyinin onarımı** gibi maliyetler ortaya çıkmıştır. PortTechnology haberine göre, bu vinç tipinin yenisinin maliyetinin yaklaşık **NT\$300 milyon (9,3 milyon USD)** olduğu belirtilmiştir, bu da toplam ekipman zararının yüksek seviyede olduğunu göstermektedir (PortTechnology, 2024).⁷⁹

Olay sırasında bir adet konteynerin ezilerek hasar gördüğü doğrulanmış olup, konteyner içindeki yükün zararına ilişkin **cargo insurance** temelli tazmin taleplerinin ortaya çıktığı anlaşılmaktadır (PortTechnology, 2024). Bu zararlar tipik olarak ICC-A/B/C şartlı yük sigortaları kapsamında değerlendirilir.

Kazadan sonra devrilen vincin yerine yenisinin kurulması süresince, limanın West Wharf No.20 ve kısmen No.21 sahasında operasyonel kapasite düşmüş; TTSB ve PortTechnology'nin bildirdiği üzere, planlanmış operasyonlar aksatılmış ve terminal verimliliği azalmıştır. Bu durum liman işletmecisinin **iş kesintisi (business interruption)** veya **ek masraf (extra expense)** poliçeleri kapsamında tazminat talebine konu olabilecek **kapasite kaybı, operasyon gecikmeleri, gemilerin başka rıhtımlara yönlendirilmesi** gibi finansal kayıplar yaratmıştır.

Ayrıca TTSB raporunda hem gemi üzerindeki yeni gantry vincin hem de shore vincin hasar gördüğü belirtildiğinden, sigorta kapsamına giren kayıplar çok taraflıdır:

- Shore crane total loss,
- Gemi üzerinde taşınan yeni vincin yapısal hasarları,
- Konteyner ve yük zararları,
- Rıhtım-işletme sahası yüzey onarımı,
- İş kesintisi,
- Liman operasyonlarındaki verim kaybı.

Bu yönleriyle Keelung kazası, **liman ekipmanı sigortası, cargo-on-deck, H&M, P&I sorumluluk teminatı ve business interruption** poliçelerinin tamamını ilgilendiren nadir olaylardan biridir.

(5) Uygulanan Sigorta Türleri:

Keelung Limanı'ndaki kazada hem liman ekipmanları hem gemi hem de taşınan yeni vinç zarar gördüğü için çok katmanlı bir sigorta yapısı devreye girmiştir.

(a) Mühendislik / Ekipman (Property / Machinery) Sigortası

TTSB raporuna göre shore gantry vinci tamamen devrilmiş ve “**total loss**” kabul edilmiştir. Devrilen vincin boom, trolley ve kabin bölümlerinin yeni den kaldırılması, saha onarımı ve yeni vinç tedarik maliyetleri liman işletmecisinin **mühendislik / tesis ekipman sigortası** tarafından karşılanmaktadır. PortTechnology haberi, shore vincin yaklaşık **NT\$300 milyon (~9,3 milyon USD)** değerinde olduğunu doğrulamaktadır. Bu nedenle bu poliçe kazanın en büyük tazminat kalemini oluşturmaktadır.

(b) Kargo Sigortası (Cargo & Cargo-on-Deck)

Geminin taşıdığı **BC-207 model yeni gantry vincin** üst yapısı da çarpışma sırasında hasar görmüştür. Taşınan vinç “oversized cargo” niteliğinde olduğundan, olay **cargo-on-deck** sigortası kapsamında değerlendirilir. Ayrıca liman sahasında **bir konteynerin ezilerek hasar gördüğü** PortTechnology tarafından doğrulandığı için yük sahiplerinin **ICC-A/B/C** şartlı yük sigortaları devreye girmiştir.

(c) Gemi Kasko Sigortası (Hull & Machinery – H&M)

TTSB'nin teknik incelemesine göre geminin ana makine, dümen ve ekipmanlarında arıza yoktur, ancak çarpışma sırasında geminin bordasında ve taşıdığı vincin temas noktalarında yapısal şok meydana gelmiştir. Bu durumda H&M teminatı şu iki başlığı kapsar:

- Gemi üzerindeki yeni vincin taşıma aparatındaki hasarın incelenmesi,
- Geminin kendi gövdesinde oluşmuş olası mikroskobik/sekonder hasarların survey süreci.

H&M ayrıca P&I ile birlikte **Running Down Clause (RDC)** kapsamında liman ekipmanına verilen zararın bir kısmını paylaşabilir.

(d) Sorumluluk Sigortası (Protection & Indemnity – P&I)

TTSB raporu, kazanın pilotaj ve manevra zafiyetlerinden kaynaklandığını ortaya koymuştur. Bu nedenle limana verilen zararların tazmini **primary olarak P&I sorumluluk sigortası** üzerinden yürütülmektedir. PortTechnology ve TTSB verileri, liman işletmecisi olan **China Container Terminal**

Corporation’ın (CCTC) tazmin sürecinde zararlarını gemi sahibinin P&I kulübünden talep ettiğini doğrulamaktadır.

P&I teminatının kapsadığı başlıca zararlar:

- Shore gantry vincin total loss tazminatı,
- Rıhtım ve saha onarım masrafları,
- Üçüncü taraf konteyner/yük hasarları,
- Enkaz kaldırma masrafları,
- Hukuki danışmanlık ve uzlaşma maliyetleri.

(e) İş Kesintisi (Business Interruption – BI) / Ek Masraf (Extra Expense)

PortTechnology’nin haberine göre kazadan sonra West Wharf No.20 ve No.21’de operasyonlar aksadı. Shore vinci devre dışı kaldığından limanın elleçleme kapasitesi düşmüş, gemiler başka rıhtımlara yönlendirilmiştir. Liman işletmecisi eğer **iş kesintisi (BI)** veya **operasyon kesintisi (port interruption)** poliçesine sahipse:

- Kapasite kaybı,
- Operasyon gecikmeleri,
- Ek işçilik ve yeniden planlama masrafları bu poliçe kapsamına girebilir.

Bu nedenle Keelung kazası, **çok-taraflı bir sigorta olayı** olarak hem H&M hem P&I hem ekipman sigortası hem de cargo sigortasını eş zamanlı olarak tetikleyen ender vakalardan biridir.

(6) Sigorta Süreci Değerlendirmesi:

Kaza sonrası Keelung Limanı işletmesi, devrilen shore gantry vincinin “**total loss**” olduğunu belirleyerek hem ekipman sigortacılarına hem de sorumluluk sigortacılarına detaylı hasar bildiriminde bulunmuştur. PortTechnology’nin doğruladığı üzere, China Container Terminal Corporation (CCTC) yetkilileri **çöken shore vinci ile hasar gören yeni BC-207 vinci ve ezilen konteyner dahil tüm ekipmanın tam sigortalı olduğunu** açıklamıştır (PortTechnology, 2024).

TTSB (Taiwan Transportation Safety Board) nihai raporu, hem shore vinci hem de gemi üzerinde taşınan yeni gantry vincin ciddi yapısal hasar gördüğünü ve iki vincin de ayrı eksper ekipleri tarafından incelendiğini doğrulamaktadır. Shore vinç **enkaz kaldırma, çelik kesimi, boom/trolley sökümü, ray hattı onarımı, alan güvenliği** gibi kapsamlı masraflar gerektirdiğinden,

bu işlemler limanın **mühendislik/tesis ekipman sigortası (property & machinery insurance)** kapsamında hasar dosyasına eklenmiştir.

Cargo-on-deck niteliğindeki yeni vinçteki yapısal hasara ilişkin inceleme, kargo sigortacıları tarafından yürütülmüş; ayrıca kazada ezilen tek konteyner nedeniyle yük sahiplerinin **ICC-A/B/C kargo poliçeleri** üzerinden tazminat talepleri alındığı bildirilmiştir (PortTechnology, 2024).

TTSB raporuna göre kazaya neden olan temel kusurlar arasında pilotajdaki hatalar, riskli yaklaşma açısı ve gemi-liman koordinasyonundaki eksiklikler bulunduğundan, limana verilen zarar için gemi sahibinin **P&I (Protection & Indemnity)** poliçesi açılmıştır. Bu kapsamda shore vinç total loss tazminatı, saha/altyapı hasarları, konteyner ve üçüncü taraf zararları ile hukuki süreç masrafları P&I tarafından karşılanacak şekilde düzenlenmiştir.

Liman işletmesi operasyonel kapasitesinin kaza nedeniyle azalması üzerine **yaklaşık 3-5 günlük operasyon aksaması**, geçici vinç ve ekipman kiralama ihtiyacı ve rıhtım düzenleme çalışmalarını da sigorta şirketlerine bildirmiş, bu maliyetler limanın **business interruption (iş kesintisi)** ve **extra expense** teminatları kapsamında değerlendirilmiştir.

Bu nedenle Keelung kazasının sigorta süreci; mühendislik ekipmanı, cargo, H&M, P&I ve iş kesintisi poliçelerinin eş zamanlı devreye girdiği **çok taraflı bir hasar tazmin dosyası** niteliği taşımaktadır.

(7) Risk Yönetimi Süreçleri ve Zafiyetler:

Keelung Limanı'ndaki bu olay, yalnızca teslimat vinci ile mevcut shore vinci arasında yeterli yatay/dikey güvenlik açıklığı bulunmamasından değil, aynı zamanda **pilotaj planlaması, liman koordinasyonu, özel yük (oversized cargo) yönetimi ve berth tahsisi** gibi kritik alanlardaki çoklu risk yönetimi zafiyetlerinden kaynaklanmıştır. TTSB'nin nihai raporu, kazaya yol açan temel sistemik eksiklikleri açıkça ortaya koymuştur:

(a) Yetersiz Manevra Alanı ve Güvenlik Açıklığı

TTSB raporu, geminin yanaştığı fairway'in fiili manevra genişliğinin **yalnızca 81 metre** olduğunu ve bu dar alanın, üzerinde yeni vinç taşıyan ağır yük gemileri için **güvenli manevra limitlerini karşılamadığını** belirtmiştir (TTSB, 2025). Bu nedenle gemi üzerindeki yeni gantry vincin üst yapısı, kıyıdaki shore vincin bom ve trolley bölümüyle kaçınılmaz olarak temas etmiştir.

(b) Özel Yük (Oversized Cargo) İçin Risk Değerlendirmesi Eksikliği

TTSB'nin en kritik bulgularından biri, Keelung Limanı'nda **özel boyutlu yük taşıyan gemiler için zorunlu ön-risk değerlendirme veya özel izin sistemi bulunmamasıdır**.

CCTC ve gemi acentesinin koordinasyonu yalnızca yük tahliye planına odaklanmış, **risk değerlendirmesi sürecinde vinç-vinc teması riski dikkate alınmamıştır**.

(c) Pilotaj ve Bridge Resource Management (BRM) Eksiklikleri

TTSB raporuna göre:

- Pilot, dış kanal ve dönüş havuzunda **gerekli hız azaltmayı yapmamış**,
- Yalnızca **görsel seyirle** yanaşmış; ECDIS, radar ve diğer navigasyon araçları aktif kullanılmamıştır,
- Gemi kaptanı ile pilot arasındaki **Master-Pilot Exchange (MPX) kritik riskler hakkında yetersiz kalmıştır**.

Bu eksiklikler nedeniyle geminin yanaşma açısı ve lateral sapması zamanında kontrol edilememiştir.

(d) Liman Yönetiminde Berth Planlama ve Koordinasyon Zafiyeti

TTSB, liman yönetiminin şu zafiyetlerini vurgulamıştır:

- West No. 23 berth'ün planlandığı gibi boşaltılmaması, geminin manevra alanını daha da daraltmıştır.
- Oversized cargo taşıyan gemiler için **özel berth temizliği (berth clearing)** uygulanmamıştır.
- Keelung Port Vessel Traffic Service (VTS) kuralları **“özel gemiler” için geçerli olsa da**, oversize yük taşıyan gemilere yönelik **herhangi bir ek gözden geçirme mekanizması yoktur**.

(e) Kaza Senaryosu Planlaması ve Operasyon Öncesi Güvenlik

PortTechnology haberine göre liman yönetimi kazadan sonra vinç teslim prosedürlerini ve yanaşma koridorlarını yeniden düzenleme kararı almıştır (PortTechnology, 2024). Bu, kazanın limanlarda **dinamik risk değerlendirmesi, yük-salınım analizi, yaklaşma hızı kısıtlamaları, çarpışma bariyeri (crane buffer zone) ve özel yük operasyon briefing'i** gibi uygulamaların zorunlu hale gelmesi gerektiğini göstermektedir.

Bu yönleriyle Keelung vakası, limanlardaki **vinç teslim operasyonlarının**, ağır yük gemilerinin **yanaşma risk modelinin**, pilotaj süreçlerinin ve

liman-gemi bilgi paylaşım mekanizmalarının yeniden tasarlanması gerektiğini açıkça ortaya koymuştur.

(8) Alınan Dersler ve Rehber için Önerilen İpuçları:

Keelung Limanı'ndaki bu olay, liman güvenliğinin yalnızca operasyonel tedbirlerle değil, **bütüncül bir sigorta-risk yönetimi mimarisi** ile birlikte ele alınması gerektiğini açıkça göstermiştir. Öncelikle, shore gantry vincinin tamamen çökmesi ve gemi üzerinde taşınan BC-207 model yeni vincin hasar görmesi, limanlardaki büyük ölçekli ekipmanların **“yüksek etkili tekli kayıplar” (high-impact single-loss events)** olarak kabul edilmesi gerektiğini ortaya koymuştur. PortTechnology'nin doğruladığı üzere, tek bir shore vincinin ikame maliyeti yaklaşık NT\$300 milyon (~9,3 milyon USD) düzeyindedir; bu da liman varlık sigortalarında **teminat limitlerinin güncel gemi boyutları ve ekipman fiyatlarına göre yeniden tasarlanmasının** zorunlu olduğunu göstermektedir (PortTechnology, 2024).

Sigorta sektörü açısından olay, **vinç teslimatı gibi özel operasyonların klasik “liman operasyon riski” dışında ayrı bir risk kategorisi olarak ele alınması gerektiğini** ortaya koymuştur. TTSB'nin nihai raporu, kazanın nedenleri arasında **oversized cargo taşınmasına ilişkin risk değerlendirmesi eksikliği, berth temizliği yapılmaması, pilotaj-BRM-MPX zafiyetleri ve liman güvenlik prosedürlerinin yetersizliği** gibi unsurları saymıştır. Bu bulgular, sigorta sektörünün hem P&I hem H&M hem de Ekipman/Mühendislik poliçelerinde **vinç teslim operasyonları için özel klozlar ve ek teminat yapıları** geliştirmesini gerektirmektedir.

Olay aynı zamanda liman varlıklarının sadece çarpma-çökme değil; **yangın, deprem, operasyon kazası, hidrolik arıza, özel yük transferi kaynaklı çarpma, gemi-ekipman etkileşimi** gibi tüm risklere karşı **“all-risks”** kapsamlı poliçelerle sigortalanması gerektiğini bir kez daha göstermiştir. TTSB'nin önerileri arasında limanların **oversize yük taşıyan gemiler için özel başvuru-inceleme prosedürü geliştirmesi ve berth allocation koordinasyonunun güçlendirilmesi** yer aldığından, sigorta sektörü için de limanların bu riskleri önceden analiz eden **daha gelişmiş risk mühendisliği süreçlerine** sahip olması gerekliliği netleşmektedir.

Sonuç olarak Keelung kazası, hem liman işletmecileri hem sigortacılar hem de gemi işletmecileri açısından şu üç dersi kesin olarak teyit etmiştir:

(a) Liman ekipmanları ve kritik üstyapı mutlaka geniş teminatlı, yüksek-limitli ve hasar senaryolarına uygun poliçelerle korunmalıdır.

(b) Vinç teslimi gibi özel yük operasyonları, sigorta sektöründe ayrı bir risk havuzu olarak tanımlanmalı ve poliçe klostları buna göre özelleştirilmelidir.

(c) Liman–gemi etkileşim operasyonlarında risk değerlendirmesi, pilotaj planlaması ve berth hazırlığı; sigorta limitleri belirlenirken dikkate alınması gereken ana faktörlerdir.

4.2.11. Baltimore Limanı - Konteyner Gemisi Dali'nin Köprüye Çarpması, 2024

(1) **Tarih ve Lokasyon:** 26 Mart 2024. Baltimore, Maryland, ABD – Patapsco Nehri üzerindeki **Francis Scott Key Köprüsü** ve Baltimore Limanı çevresi. ABD'nin en önemli ticari limanlarından biri olan Baltimore Limanı'nın açık denize çıkış yolunda bulunan 1,6 mil (2,6 km) uzunluğundaki Francis Scott Key Köprüsü, Baltimore şehir çevre yolu I-695'in bir parçası olup günde yaklaşık 34 bin araç (3 bini tehlikeli madde taşıyan tanker/TIR) geçişiyle kritik bir ulaşım altyapısıdır (Wikipedia Contributors. (n.d.)).⁸⁰ Çelik kirişli kemer türündeki bu köprü, 1977'de hizmete girmiş ve ABD'de türünün en uzun ikinci köprüsüdür. Köprü aynı zamanda Baltimore Limanı'nı Chesapeake Körfezi'ne bağlayan su yolunu yaklaşık 50 metre yükseklikten aşmakta, altından her yıl milyonlarca ton yük taşıyan gemiler geçmektedir.



Görsel 11-Baltimore Limanı Konteyner Gemisi Kazası

(2) **Olayın Özeti:** 2024 yılı 26 Mart gecesi, **DALI** adlı 300 metre boyundaki konteyner gemisi ABD Maryland eyaletinde **Baltimore Limanı** çıkışında ilerlerken teknik bir arıza nedeniyle güç kaybına uğramış ve **Francis Scott Key**

Köprüsü'nün bir taşıyıcı ayağına çarpmıştır (Ali, Sweeney & Deliso, 2025).⁸¹ Çarpmanın etkisiyle 1977 yapımı çelik kirişli köprünün büyük bir bölümü birkaç saniye içinde çökmüş ve parçası geminin ön kısmına yıkılmıştır. Olay anında köprü üzerinde gece bakım çalışması yapan sekiz işçiden **altısı hayatını kaybetmiş**, ikisi ise yaralı olarak kurtarılmıştır (Ali, Sweeney & Deliso, 2025; Skene, 2024⁸²). Köprünün çökmesiyle **Patapsco Nehri** üzerindeki ana deniz ulaşım kanalı enkaz ve gemi nedeniyle trafiğe kapandı. Bu durum Baltimore Limanı'ndan çıkış ve giriş yapan gemi hareketlerini durma noktasına getirmiş, liman operasyonlarını haftalarca kesintiye uğratmıştır (Mallin & Deliso, 2024⁸³; Skene, 2024). Yetkililer, gemi mürettebatının çarpışmadan hemen önce acil "**mayday**" çağrısı yapması sayesinde köprüdeki araç trafiğini yaklaşık 90 saniye içinde durdurarak olası daha büyük can kayıplarını önlediklerini açıklamıştır (Skene, 2024). Bununla birlikte, köprüde çalışan işçilere yönelik acil durum uyarı sistemlerinin eksik olması nedeniyle bakım ekibi çarpma öncesi tahliye edilememiştir (Ali, Sweeney & Deliso, 2025).

(3) Olayın Sigorta ve Risk Yönetimi Açısından Önemi

DALI – Key Köprüsü kazası, bir liman altyapısının tek bir deniz kazasıyla nasıl yıkıcı etkilere maruz kalabileceğini gösteren ender vakalardan biridir. Bu olay, ölçek ve sonuçları itibarıyla modern denizcilik tarihinde barış zamanında gerçekleşen en ciddi altyapı tahribatlarından ve sorumluluk hasarlarından biri olarak değerlendirilmektedir. Tek bir geminin çarpmasıyla önemli bir otoyol köprüsü ve liman erişimi yok olmuş; can kayıpları, çevresel riskler ve milyarlarca doları bulacak ekonomik zararlar meydana gelmiştir. Bu yönüyle kaza, "**düşük olasılıklı ancak yüksek etkili**" risklerin somut bir örneğini sunmuştur.

Sigorta açısından bakıldığında, DALI gemisinin karıştığı bu kaza, çok paydaşlı ve karmaşık bir **üçüncü taraf sorumluluk** durumu ortaya çıkarmıştır. Gemi armatörünün P&I (Koruma ve Tazminat) sigortası, köprünün yıkımından kaynaklanan devasa maddi zarar ve can kayıpları için tazmin yükümlülüğü altına girmiştir. Olayın ardından yapılan ilk analizler, bu kazadan doğacak sigortalı hasar tutarının yaklaşık **4 milyar ABD dolarına** ulaşabileceğini öngörmüştür. Bu tutar, tek bir deniz kazası için istisnai derecede yüksektir ve 21. yüzyılda küresel denizcilik sigorta piyasalarının karşılaştığı en büyük dosyalardan biri olabilir. Örneğin, sektör analistleri, yalnızca köprünün yeniden inşasının yaklaşık 1,2 milyar USD tutarında olacağını; yaşamını yitiren işçilerin yakınlarına ödenecek tazminatların 350-700 milyon USD arasında değişebileceğini; limanın haftalarca kapanmasından doğan iş durması

zararları için de yüz milyonlarca dolar ek maliyet çıkabileceğini belirtmiştir. Bu kadar yüksek meblağlar, geminin P&I kulübünün yanı sıra reasürörlerin ve Lloyd's sigorta piyasasındaki bir çok şirketin devreye girmesini gerektirmektedir. Nitekim Londra merkezli deniz sigortacıları, Baltimore köprü kazasının 2024 yılı için piyasada en büyük zarara yol açan olaylardan biri olabileceğini, toplam tazminat taleplerinin \$3 milyarı aşabileceğini ifade etmişlerdir (Türker, Z., 2024).⁸⁴

Olayın risk yönetimi boyutu da son derece çarpıcıdır. **Maryland Ulaştırma Kurumu (MDTA)** gibi köprü sahibi kamu otoritelerinin, yıllardır terör saldırısı veya yapısal yıpranma gibi risk senaryolarına odaklandığı; ancak liman genişleyip çok daha büyük gemiler limana gelmeye başladığı halde, bir büyük gemi çarpması senaryosunu yeterince değerlendirmedikleri ortaya çıkmıştır (Wikipedia Contributors. (n.d.)). Gerçekten de, 1980'de bu köprüye çarpan küçük bir gemi ufak bir hasara yol açmışken, DALI ondan **10 kat daha büyük** bir gemi olarak köprüyü tamamen yıkmıştır (NTSB. ,2025). NTSB (Ulusal Ulaşım Emniyet Kurulu) yetkilileri, köprü işletmecisi kurumların “böylesi bir çarpışmanın yaratacağı yıkıcı riske karşı farkındalıklarının yetersiz olduğunu” vurgulamış ve ülke genelinde benzer su yolu köprülerinin acilen gözden geçirilmesi için uyarı yazıları göndermiştir. Bu vaka, liman güvenliği ve kritik altyapı korunması alanında ihmal edilebilen risklerin gerçek olabileceğini acı bir şekilde kanıtlamıştır.

Hukuki açıdan, kazanın ardından ABD Adalet Bakanlığı gemi işletmecisine karşı harekete geçerek, kamu altyapısına verilen zararın bedelinin kamu kaynaklarından karşılanmaması gerektiğini açıkça beyan etti. Eylül 2024'te Adalet Bakanlığı, geminin işletici şirketine karşı **100 milyon USD tutarında** bir tazminat davası açtığını duyurdu (Oktay, M. , 2024). Dava dilekçesinde, DALI gemisinin elektrik ve makine sistemlerinin bakımının düzgün yapılmadığı, bu ihmal nedeniyle geminin güç kaybedip rotadan çıkarak köprüye çarpmasının “**önlenebilir bir kaza**” olduğu iddia edildiği belirtilmiştir. Bakanlık, köprünün yıkılmasıyla sonuçlanan bu olayda sorumluların hesap vermesi ve ortaya çıkan maliyetin Amerikan vergi mükelleflerine değil kazaya neden olan şirkete ait sigortacılara yüklenmesi gerektiğini vurgulamıştır. Bu açıklamalar, ihmal sonucu oluşan hasarların sigorta mekanizmalarıyla telafi edileceği, ancak olaydaki kusurun da hukuken cezai boyutta ele alınacağını göstermektedir. Bu kapsamda, FBI dahi soruşturmaya dahil olmuş; başta terör veya siber saldırı ihtimali olmak üzere tüm olasılıklar değerlendirilmiştir (sonradan kazanın mekanik arızadan kaynaklandığı anlaşılmıştır) (Türker,

Z., 2024). Özetle, DALI vakası **denizcilik sigortaları** bakımından devasa bir sorumluluk hasarı dosyası teşkil ederken, aynı zamanda risk yönetimi süreçlerinde göz ardı edilen tehditlerin gerçeğe dönüşebileceğine dair önemli dersler vermiştir.

(4) Sigortalanabilir Kayıplar

Köprü faciasının ardından birden çok kategoride ciddi kayıp meydana gelmiş ve çeşitli sigorta teminatları devreye girmiştir:

(a) **Can Kaybı ve Destekten Yoksun Kalma Tazminatları:** Olayda köprü üzerinde çalışan **6 bakım işçisi hayatını kaybetmiştir**. Ölenlerin aileleri, gerek gemi donatanı/işletmecisine gerekse köprü işletmecisi kamu kurumuna karşı maddi ve manevi tazminat talepleriyle başvuruda bulunabilecektir. Bu kapsamda, vefat edenlerin ailelerine “destekten yoksun kalma” ve benzeri zararlar için yüklü tazminat ödenmesi beklenir. Sigorta uzmanları, 6 işçinin ölümüyle ilişkili toplam tazmin yükümlülüğünün **350-700 milyon USD** aralığında olabileceğini öngörmüştür. Bu tazminatlar gemi armatörünün P&I sorumluluk sigortası kapsamında karşılanabilecek kalemlerdir. Ayrıca ölen işçilerin bağlı olduğu şirketler/kurumlar tarafından (iş kazası sigortaları veya sosyal güvence kapsamında) cenaze ve ölüm yardımları da ödenmiştir.

(b) **Yaralanmalar:** Kazada köprüdeki bakım ekibinden 2 kişi yaralı olarak kurtarılmıştır. Bu kişilerden birinin durumunun ağır olduğu basına yansımıştır. Yaralılar için tedavi masrafları, geçici ya da kalıcı iş göremezlik tazminatları, rehabilitasyon giderleri gibi kalemler söz konusu olacaktır. Bu zararlar da sorumlu tarafın P&I poliçesi kapsamına girer. İşçilerin kendi işvereni tarafından sağlanan iş kazası sigortaları (işçi tazminat sigortası) mevcutsa, öncelikle bu poliçeler devreye girip ardından ilgili P&I kulübüne rücu gündeme gelebilir.

(c) **Mülkiyet Hasarı (Köprünün Yıkımı ve Enkazı):** Çarpma sonucunda **Francis Scott Key Köprüsü’nün ana açıklıkları tamamen yıkılmış**, yapının büyük bir bölümü kullanılamaz hale gelmiştir. Bu kritik altyapının yeniden inşası için Maryland eyalet yetkilileri başlangıçta yaklaşık **1,9 milyar USD** maliyet ve 4 yıl inşaa süresi öngörmüştür. Sonraki revizyonlarda yeni köprünün maliyet tahmininin enflasyon ve kapsam artışlarıyla 4-5 milyar USD düzeyine çıkabileceği belirtilmiştir (Witte, 2024).⁸⁵ Köprünün yıkılmasıyla eyalet ve kent, sadece yeniden yapım masrafına değil aynı zamanda **enkaz kaldırma ve acil onarım** masraflarına da katlanmak zorunda kalmıştır. Patapsco Nehri’ndeki enkazın temizlenmesi, seyrüseferin tekrar başlaması ve

hasarlı kalan kısımların kontrollü yıkımı için ilk aylarda yaklaşık **100 milyon USD** harcama yapıldığı ve bu tutarın gemi işleticisinden talep edildiği resmi açıklamalarda yer almıştır. Köprünün tamamen yıkılması ayrıca üzerindeki bakım ekipmanları, araçlar ve tesisatın da yok olmasına yol açtı; bunlar için de maddi zarar kalemleri bulunmaktadır. Bu tür mülkiyet hasarları, gemi sahibi/işletmecisinin P&I sorumluluk sigortası kapsamında üçüncü şahıslara verilecek zararlar olarak teminat altına alınmıştır. (Köprü kamu mülkiyetinde olduğundan, kamu otoritesi kendi mühendislik sigortası ya da afet fonlarından ödeme yapsa bile, nihai yük gemi tarafına rücu edecektir.) Öte yandan, köprünün çökmesi ile birlikte **köprü üzerindeki çok sayıda araç** da harap olmuştur. Bakım ekibine ait iş kamyonları ve ekipmanları tamamen kaybedilmiş, ayrıca olay anında köprüden geçen bir yakıt tankerinin de nehre düşerek imha olduğu rapor edilmiştir (bu tankerdeki akaryakıtın bir kısmı nehre sızmıştır). Bu araçların ve taşınan malların zararları, ilgili şirketlerin kasko ve nakliyat sigortalarınca karşılanacak; ancak nihai sorumluluk yine kazaya sebebiyet veren tarafa ait olduğu için, bu sigortacılar ödedikleri tutarları gemi sahibinin P&I kulübüne rücu edecektir.

(d) İş Durması ve Gelir Kaybı: Köprünün yıkılması ve liman kanalının kapanması, Baltimore Limanı'nın haftalarca tam kapasite çalışamamasına yol açmıştır. Bu süreçte liman hizmetleri (kılavuzluk, rıhtım hizmetleri, yükleme/boşaltma) kesintiye uğramış; liman işletmesi ve terminal operatörleri ciddi **gelir kaybı** yaşamıştır. Limanı kullanması planlanan birçok gemi alternatif limanlara yönelmek zorunda kalmış veya beklemede kalmıştır. Örneğin, kaza sonrası **en az 10 büyük ticari gemi** liman trafiği askıya alındığı için açıkta demirde beklemek zorunda kalmıştır. Özellikle Baltimore Limanı, ABD'nin araç ithalatının %25'ini gerçekleştirdiği bir merkez olduğu için, otomotiv sektöründe tedarik zinciri aksamaları meydana gelmiştir. BMW, Amazon, FedEx gibi büyük firmaların köprü kuzey yakasındaki dağıtım merkezleri olaydan etkilenmiş; nakliye rotaları yeniden düzenlenmek zorunda kalmıştır. Ayrıca Baltimore, ABD'nin kömür ihracatının %28'ini sağlayan ikinci büyük çıkış noktası olduğundan, limanın kapanması ülkenin enerji ihracatında da düşüşe yol açmıştır (ABD Enerji Enformasyon İdaresi, Nisan 2024 kömür ihracatı tahminini bu kaza nedeniyle %33 aşağı revize etmiştir) (Türker, Z., 2024). Bu tür **dolaylı zararlar** ve iş durması kaynaklı kayıplar, sigorta kapsamında telafisi en zor kalemlerdir. Liman otoritesi veya terminal işletmelerinin **iş kesintisi sigortaları** varsa, poliçe şartlarına göre tazminat talep edebilirlerdi; ancak çoğu kamu limanında bu tür sigortalar sınırlıdır ve kaybın büyük kısmı

kendilerine kalmıştır. Yine de, limanı kullanan bazı özel şirketler **kâr kaybı (business interruption)** poliçelerine sahip olabilir ve limanın kapanmasından doğan ekstra maliyetlerini sigortadan talep edebilirler. Denizcilik P&I sigortası genel olarak üçüncü şahısların salt finansal kayıplarını (pure economic loss) karşılamaya odaklı değildir; ancak bu vakada liman otoritesi gibi doğrudan etkilenen taraflar, işletme gelir kayıplarını da sorumluluk iddiası olarak gemi tarafına yöneltmeye çalışmaktadır. Uzmanlar, Baltimore Limanı'nın araç sevkiyatlarındaki payı nedeniyle birçok tedarik sözleşmesinin ihlal olduğunu ve çok sayıda dolaylı talebin de gündeme geleceğini belirtmekteydi.

(e) **Gemi Hasarı:** DALI gemisi, köprü ayağına ve düşen enkaza çarparken geminin baş tarafı ile üst yapısı ciddi şekilde hasar gördü. Çarpmanın etkisiyle geminin pruvasında sac deformasyonları, bordasında yapısal göçmeler oluştu; ayrıca geminin ön güvertesindeki konteynerlerin bir kısmı ezildi veya denize düştü. Kaza sonrasında gemi su almadı ancak kendi gücüyle hareket edemeyecek durumdaydı. Gemideki hasarların onarımı, geminin kendi **Gövde ve Makine (Hull & Machinery)** sigorta poliçesi kapsamında ele alınacaktır. Geminin tekne sigortası, enkaz kaldırıldıktan sonra geminin tersaneye çekilmesi ve tamir masraflarını karşılayacaktır. DALI gemisinin değeri ve uğradığı hasar göz önüne alındığında, gövde sigortacısının milyonlarca dolarlık hasar ödemesi yapması beklenir. Ayrıca standart tekne sigortası klostlarından **Çatma Sorumluluğu (Running Down Clause)** gereği, geminin sabit bir cisme (köprüye) çarpmasıyla ilgili üçüncü taraf hasarlarının belirli bir yüzdesi (genelde %25'e kadar) de tekne sigortası teminatına girebilir. Ancak bu kazada üçüncü taraf zararları çok büyük boyutta olduğundan, H&M sigortacısının katkısı nispeten küçük kalacak; asıl tazmin yükü P&I kulübü üzerinden yüklenecektir.

(f) **Kargo Hasarı:** DALI gemisi kaza anında yaklaşık 4.700 adet konteyner yüklü haldeydi. Köprü kirişlerinin gemiye düşmesiyle gemi üzerindeki bazı konteynerler ezilmiş, içindeki yükler hasara uğramıştır. Örneğin geminin taşıdığı yükler arasında büyük miktarda **kâğıt**, ABD'den Çin'e gönderilen **soya fasulyesi** ve sınırlı miktarda **tehlikeli madde** olduğu raporlanmıştır. Hasar gören konteynerlerdeki mallar için mal sahibi şirketler kendi **Nakliyat (kargo) sigortaları** üzerinden tazminat alacaktır. Bu sigortacılar da, eğer gemi tarafının kusuru kesinleşirse ödedikleri tutarı geminin P&I sigortacısına rücu edeceklerdir. Ayrıca, kazadan dolayı gemi seferinin gecikmesi nedeniyle bazı ithalat/ihracat mallarında değer kaybı veya cezai şartların devreye girmesi (örneğin gecikme cezaları) gibi durumlar da oluşabilir. Bunlar

için de ilgili taraflar gemi işletmesinden tazmin talep edebilecektir. Sonuç olarak kargo hasarları hem nakliyat sigortalarını hem de P&I kulübünü ilgilendiren bir kalemdir.

(g) Çevresel Kirlilik ve Temizlik Masrafları: Köprü çökmesi sırasında köprü üzerinde bulunan yakıt tankerinin düşmesi ve geminin makine dairesinde çıkan yangın nedeniyle **petrol ve yakıt sızıntısı** meydana gelmiştir. Patapsco Nehri'ne bir miktar dizel yakıt ve hidrolik yağ karıştığı, ayrıca geminin taşıdığı tehlikeli maddelerden bir konteynerin de hafif sızıntı yaptığı tespit edilmiştir. ABD Sahil Güvenlik (USCG) ve çevre koruma ekipleri derhal bariyerler kurarak kirliliği sınırlamış, NTSB de kaza incelemesinde **tehlikeli madde sızıntısı** konusunu özel olarak ele almıştır. Bu kapsamda, kirlenmiş suyun temizlenmesi, yakıtın toplanması ve çevresel zararların giderilmesi için harcamalar yapılmıştır. Söz konusu **kirlilik temizleme masrafları**, gemi sahibinin P&I sigortası kapsamında teminat altındadır (P&I kulüpleri petrol kirliliği ve çevre zararlarını yüksek limitlere kadar karşılarlar). Ayrıca çevresel hasar nedeniyle düzenleyici otoritelere ödenecek idari para cezaları söz konusu olursa, bunlar P&I poliçesi şartları gereği teminat harici kalabilir ve doğrudan gemi işletmecisi tarafından ödenmesi gerekebilir.

(h) Hukuki Savunma ve Yargılama Giderleri: DALI kazası sonrası çok sayıda hukuki süreç başlamıştır. Ölen işçilerin aileleri tazminat davaları açmakta, Maryland eyaleti köprü zararları için dava yoluna gitmekte, etkilenen şirketler çeşitli talepler öne sürmektedir. Ayrıca ABD Adalet Bakanlığı'nın gemi işletmecisine karşı açtığı dava da süregelmektedir. Tüm bu süreçlerde gemi sahibi/işletmeci şirket ve ilgili sigortacıları kapsamlı bir **hukuki savunma** yapmak durumundadır. Avukatlık ücretleri, mahkeme masrafları, bilirkişi ücretleri gibi giderler milyonlarca doları bulacaktır. P&I kulüplerinin poliçeleri, üyelerinin bu tür yasal savunma giderlerini de kapsar; dolayısıyla DALI gemisinin P&I sigortacısı, üyelerini savunmak ve olası uzlaşmalar için ciddi bir hukuk bütçesini devreye sokmuştur. Benzer şekilde, köprü işletmecisi kamu otoritesi (MDTA) ve yük sahipleri de kendi sigortacıları aracılığıyla hukuki girişimlerde bulunduğundan, çok taraflı bir hukuki mücadele söz konusudur. Bu davaların yıllarca sürmesi beklenmekte olup, her bir tarafın savunma ve dava giderleri dolaylı olarak sigorta piyasasına yansımaktadır.

Yukarıdaki tüm kalemler, doğrudan kaza ile ilişkilendirilebilen **sigortalanabilir zararlar** olup uygun poliçelerden tazmin edilebilir niteliktedir. Bu vakada, can kayıpları ve üçüncü şahıs mali talepleri P&I kulübünün teminatına girerken, gemi ve yük hasarları geleneksel denizcilik sigortaları (gövde ve

kargo) tarafından üstlenilmiştir. Çevre kirliliği ve enkaz kaldırma masrafları yine P&I kapsamında değerlendirilmiştir. İş durması ve dolaylı ekonomik kayıplar ise ancak ilgili tarafların poliçeleri varsa veya sorumluluk hukuku yoluyla tazmin edilebilir olmuştur.

(5) Uygulanan Sigorta Türleri

DALI konteyner gemisinin köprüye çarpmasıyla sonuçlanan bu çok boyutlu kazada, birden fazla sigorta branşı devreye girmiştir. Hem gemi tarafında hem de zarar gören taraflarda farklı poliçeler hasar taleplerini karşılamak üzere işlemeye başlamıştır:

(a) **P&I (Protection & Indemnity – Koruma ve Tazmin) Sigortası:** Geminin armatörü Grace Ocean Ltd. ve işleten şirket Synergy Marine, uluslararası P&I Kulüpleri Grubu'na üye olan **Britannia P&I Club** bünyesinde sorumluluk sigortasına sahipti. DALI kazasının ardından en büyük mali yükü bu P&I sigortası üstlenmiştir. P&I poliçesi geminin üçüncü şahıslara vereceği zararları yüksek limitlerle teminat altına aldığından, **köprünün yıkımı, can kayıpları, yaralanmalar, enkaz kaldırma masrafları, çevre kirliliği temizliği, üçüncü şahısların iş kaybı talepleri** gibi hemen her boyutta tazminat bu kapsamda değerlendirilmektedir. P&I kulübü, kaza sonrasında oluşan acil ihtiyaçlar için derhal harekete geçerek arama-kurtarma ve çevre koruma faaliyetlerinin finansmanına katkı sağlamıştır. Uzman raporları, toplam hasarın 100 milyon USD altındaki kısmının Britannia kulübü tarafından karşılanacağını; **100 milyon USD üzerindeki** tazminatlarda ise Uluslararası P&I Kulüpleri Grubu havuz mekanizmasının devreye girerek hasarın paylaştırılacağını ortaya koymuştur. IG Kulüpleri, 100 milyon USD üzerinde reasürans programlarını çalıştıracak ve muhtemelen **3-4 milyar USD** gibi ekstrem bir üst limite kadar bu küresel havuz sistemi hasarı absorbe etmeye çalışacaktır. Bu noktada, DALI kazası P&I sisteminin finansal sağlamlığı için de bir sınav niteliğindedir. Öte yandan, gemi işletmecisine kesilebilecek **idari para cezaları veya cezai yaptırımlar** P&I poliçesiyle teminat altına alınamaz; netekim ABD'li yetkililerin ihmal tespitine bağlı olarak şirkete vereceği cezalar olursa, bunlar sigorta kapsamında olmayacaktır. (Örnek olarak, İtalyan Jolly Nero vakasında şirket 1,05 milyon € idari para cezasını kendi ödemişti.)

(b) **Gemi Gövde ve Makine (Hull & Machinery – H&M) Sigortası:** DALI gemisinin fiziksel hasarları, geminin kendi gövde sigortası tarafından karşılanacaktır. Geminin tekne poliçesi, köprü çarpması sonucu pruvadaki ve güvertedeki yapısal hasarların onarımı, geminin **refloat edilerek** yeniden

yüzdürülmesi, limana çekilmesi ve tersanedeki tamir sürecindeki masrafları kapsar. Nitekim kaza sonrası gemi, Mayıs 2024'te yüzer hale getirilip römorkörlerle Baltimore'daki bir tersaneye çekilmiş ve akabinde kapsamlı tamire alınmıştır. Gövde sigortası hasar dosyası gemi değerine göre muhtemelen on milyonlarca dolar tutarındadır. H&M poliçesine ekli **Çatma ve Temas (RDC)** klozu gereği, geminin köprüye verdiği zararın %25'ine kadar olan kısmı da tekmeden hasar gibi değerlendirilebilir; ancak bu klozun uygulaması genellikle toplam sorumluluk hasarının ufak bir dilimiyle sınırlıdır ve asıl büyük tazminatlar P&I tarafınca üstlenilir. H&M sigortacısı ile P&I kulübü arasındaki mutabakata göre, köprü hasarlarının belli bir kısmı H&M poliçesinden karşılandıktan sonra kalan tutar P&I havuzuna devredilecektir.

(c) Köprü ve Liman Otoritesinin Sigortaları: Francis Scott Key Köprüsü, Maryland Eyaletinin sorumluluğunda bir kamu varlığıdır. MDTA (Maryland Ulaştırma Kurumu) bu tür altyapılar için çoğu zaman geniş kapsamlı bir **mülkiyet sigortası** taşımaz veya yüksek öz-risk seviyeleriyle kendini sigorta eder. Bununla birlikte, köprüye dair mevcut teminatlar varsa, köprünün yıkımından doğan masraflar için kendi sigortacısından tazminat talep edebilir. Muhtemelen köprünün yeniden inşası için federal fonlar ve özel tahkimatlar kullanılacağı için, sigorta katkısı sınırlı kalacaktır. Ancak MDTA'nın ve liman işletmesinin **sorumluluk sigortaları** da gündeme gelebilir: Örneğin gemi tarafı, köprünün yetersiz korumaya sahip olması veya bakım ekiplerinin uyarılmaması gibi gerekçelerle liman otoritesine kusur yüklemeye çalışırsa, MDTA kendi sorumluluk poliçesini devreye sokarak savunma yapacaktır. Bu kazada ana kusur gemide görüldüğünden, liman otoritesine karşı önemli bir tazmin yükümlülüğü oluşmamıştır; dolayısıyla liman/eyalet sigortalarının rolü daha çok ilk hasarları karşılayıp sonra gemi tarafına rücu etmek şeklinde tezahür edebilir.

(d) Yük (Kargo) Sigortaları: Geminin taşıdığı konteynerlerin içerisinde malı bulunan şirketler açısından, bu kaza bir **deniz kazası hasarı** oluşturur. Hasar gören veya zamanında teslim edilemeyen yüklerin sahipleri, sahip oldukları nakliyat sigortası poliçeleri kapsamında tazminat alabilecektir. Özellikle yüksek değerli veya bozulabilir yükler için devreye giren **Emtea Nakliyat Sigortaları**, mallardaki fiziksel hasarı teminat altına alır. Bu poliçeler ödemelerini yaptıktan sonra hukuken gemi donatanına rücu edebilirler. Ayrıca kaza sonucunda sefer geciktikinden, bazı alıcılar kontrat gecikme cezaları veya üretim aksaması gibi zararlar da yaşamıştır; bunlar da eğer poliçelerinde **arz/talep kesintisi (contingent business interruption)** teminatı varsa

karşılanabilir. DALI gemisi örneğinde, taşıdığı soya fasulyesi yükünün Çin'deki alıcısına geç ulaşması nedeniyle piyasa fiyat farkından dolayı bir kayıp oluştuğu ve alıcının navlun sözleşmesi kapsamında tazminat talebinde bulunduğu dile getirilmiştir – bu tip dolaylı talepler de nihayetinde gemi P&I sigortasına iletilebilmektedir.

(e) D&O (Directors & Officers – Yönetici Sorumluluk) Sigortası: Bu kaza sonrasında sadece gemi personeli değil, aynı zamanda altyapının sahibi ve işletmecisi konumundaki kurumların yetkilileri de inceleme altına alınmıştır. NTSB raporu, köprünün büyük gemi çarpmasına karşı savunmasız olduğunu ve bu konuda yeterli önlem alınmadığını ortaya koyduğundan, **MDTA yöneticileri** ve mühendisleri kamuoyu eleştirisine maruz kalmıştır. Her ne kadar Eyalet kurumlarına karşı doğrudan tazmin davası açılması ABD'de dokunulmazlık ilkeleri gereği zor olsa da, ölen işçilerin yakınları ihmal gerekçesiyle kamu kurumunu da dava etmeye hazırlanmıştır. Bu durum, eğer MDTA yönetici veya sorumluları aleyhine kişisel kusur iddiaları gündeme gelirse, ilgili kişilerin **Yönetici Sorumluluk sigortası** poliçelerini önemli hale getirebilir. D&O sigortaları, kurum yöneticilerinin görevlerini ihmal iddialarına karşı hukuki masraf ve tazminatlarını kapsayan özel poliçelerdir. Bu vakada MDTA'nın D&O poliçesi varsa, köprünün risk değerlendirmesini yapmayan sorumlulara yöneltilebilecek olası iddialar için güvence sağlayabilir. Benzer şekilde, gemi işletme şirketinin üst düzey yöneticileri hakkında hissedarlar veya sözleşme tarafları tarafından ihmal davası açılırsa (örneğin bakım eksikliği nedeniyle şirkette değer kaybı olduğu iddiasıyla), şirketin D&O poliçesi devreye girebilir.

(f) İnşaat Tüm Riskler (CAR) Sigortası: Yıkılan köprünün yeniden inşası için 2025 yılında çalışmalar başlamıştır. Bu büyüklükteki kamu inşaat projelerinde genellikle **İnşaat All Risk** sigortası yaptırılır. Maryland eyaleti, yeni köprü projesi için yüklenici firmalar aracılığıyla kapsamlı bir CAR poliçesi düzenlemiştir. Bu poliçe, inşaat sürecinde meydana gelebilecek hasarları (örneğin bir iş kazası, malzeme zararı, doğal afet vb.) teminat altına alır. Ayrıca projede kullanılacak geçici yapılar ve ekipmanlar da bu sigortaya dahil edilir. İnşaat devam ederken meydana gelebilecek gecikmeler için **inşaat iş durması (Delaware)** klozları da poliçeye eklenmiştir. Bunların doğrudan kaza anındaki risk yönetimiyle ilgisi olmasa da, kazanın sonucu olarak başlayan yenden yapım sürecinin risklerini sigorta altına alması bakımından önemlidir.

(g) Ferdi Kaza ve Hayat Sigortaları: Hayatını kaybeden 6 işçi, kamu kurumu taşeron firması personeli oldukları için muhtemelen işverenleri tarafından

grup hayat veya ferdi kaza sigortası kapsamında da idiler. Bu poliçeler kapsamında vefat eden işçilerin hak sahiplerine belirli tazminatlar ödenmiştir. Örneğin her bir işçinin ailesine, ferdi kaza poliçelerinden toplu bir “ölüm teminatı” aktarılmış olabilir. Bu ödemeler, sorumluluk tazminatlarından ayrı olup, sigortalı işçilere sağlanan ek güvencelerdir. Ayrıca ABD’de işçiler için **Workers’ Compensation** sigortası adı altında mecburi bir iş kazası sigortası sistemi vardır; ölen işçilerin ailelerine bu kapsamda da destek ödenmiştir. Bu sigortaların işlemesi, mağdur ailelerin kısa vadeli ihtiyaçlarını karşılamaya yardımcı olmuş; ancak esas büyük tazminatlar sorumluluk davaları neticesinde belirlenecektir.

Özetle, DALI gemisinin karıştığı bu kazada **P&I sorumluluk sigortası** merkezi bir rol oynarken, diğer yandan gemi gövde, yük, D&O ve inşaat sigortaları gibi birçok farklı branş da devreye girmiştir. Bu olay, tek bir kazanın zincirleme şekilde nasıl farklı sigorta ürünlerini tetikleyebileceğini göstermiştir.

(6) Sigorta Süreci Değerlendirmesi

DALI – Key Köprüsü kazasının ardından sigorta süreçleri derhal işlemeye başlamıştır. İlk aşamada geminin P&I kulübü, olayın yönetimi için **Acil Durum Fonları** sağlamıştır. Kaza günü ve sonrasında, P&I kulübü yetkilileri Baltimore’da oluşturulan Ortak Acil Durum Komuta Merkezi (Unified Command) ile sürekli irtibat halinde olmuş; **enkaz kaldırma, çevre koruma ve kurtarma** çalışmalarının finansmanı için teminat garantileri vermiştir. Örneğin, köprü enkazının hızlı kaldırılması için özel kurtarma şirketleri devreye alınırken, bunların masraflarının karşılanacağına dair P&I kulübü teminat mektupları sunmuştur. Aynı şekilde, kurtarılan yaralıların tedavi masrafları ve hayatını kaybeden işçilerin cenaze giderleri için kulüp bünyesinden hemen avans ödemeler yapılmıştır. Bu tür proaktif adımlar, P&I sigortacılarının itibar yönetimi açısından da önem taşıyordu; zira kazanın boyutu nedeniyle kamuoyu sigorta sürecini yakından takip etmekteydi. Nitekim, mağdur ailelerine acil yardım ödemeleri yapıldığı ve cenaze desteklerinin hızlıca karşılandığı rapor edilmiştir.

Kazanın takiben, çeşitli hukuki süreçler başlatıldı. ABD Sahil Güvenlik (USCG) ve NTSB teknik soruşturma yaparken, Adalet Bakanlığı gemi işletmecisine karşı hukuki süreci başlattı. Eylül 2024’te açılan **100 milyon USD’lık federal dava**, köprü enkazı kaldırma ve liman açma maliyetlerinin tazmini amacını taşıyordu. Bu davada hükümet, gemi şirketinin **ihmalinin tam kusur olduğunu ve kazanın önlenabilir nitelikte bulunduğunu** vurgulayarak,

vergilerle karşılanan masrafların sigorta yoluyla şirketçe ödenmesini talep etti. Gemi işletmecisi ve P&I kulübü bu iddialara karşı savunma hazırlıklarına başladı. Sigorta hukuku çerçevesinde, gemi sahibi olayı bir **sınırlı sorumluluk (limitation of liability)** davasına götürüp, sorumluluğunu gemi ve navlun değeriyle sınırlandırmaya çalışabilirdi; ancak ABD Adalet Bakanlığı, kazanın ağır ihmalkarlık barındırdığını belirterek böyle bir sınırlamaya karşı çıkacağını duyurdu. Dolayısıyla hukuki mücadele, gemi tarafının neredeyse sınırsız sorumluluğu kabul edeceği bir mecrada ilerlemektedir.

Bu arada NTSB ve USCG'nin teknik incelemeleri sonucunda, **kazanın kesin sebebi ve kusur dağılımı** netleşti. Kasım 2025'te NTSB, yaptığı kamu oturumu ile kazanın muhtemel nedeninin gemideki **tek bir gevşek kablo bağlantısı** olduğunu açıkladı; bu bakım kusurunun elektrik kesintilerine yol açarak kazayı tetiklediği vurgulandı. Ayrıca NTSB, köprünün büyük gemi çarpmalarına karşı savunmasız oluşunu da "katkı sunan etken" olarak belirtti. Bu bulgular, hukuki süreçte gemi işletmecisinin birincil sorumlu olacağını pekiştirmiştir. Gemi işletmecisi şirket ve P&I kulübü, mağdur işçi aileleriyle erken uzlaşma sağlamak adına girişimlerde bulunmuştur. Basına yansıyan bilgilere göre, altı ailenin her birine hayatını kaybeden işçinin konumuna, gelirine ve aile durumuna göre değişmek üzere **5-10 milyon USD** arası tazminat teklifleri götürülmüştür. Bu rakamlar kesinleşmemiş olmakla birlikte, P&I kulübünün ailelerle **mahkeme dışı anlaşma** yollarını araştırdığı bilinmektedir. Bunun nedeni, bir jüri kararının çok daha yüksek cezai tazminatlara hükmedebileceği riskidir. Ancak mağdur ailelerin bir kısmı, 2025 sonu itibarıyla henüz uzlaşmaya yanaşmamış ve davaların görülmesini istemiştir. Bu da sürecin uzayacağına işaret etmektedir.

Sigorta sürecinin bir diğer önemli boyutu, **uluslararası reasürans** mekanizmasının devreye girmesidir. DALI gemisinin P&I kulübü Britannia, Uluslararası Grup havuzu ve reasürörlerle hasarı paylaşmaya başlamıştır. Örneğin ilk \$10 milyonluk kısmı Britannia kendi karşılar, **100 milyon USD** seviyesine kadar olan kısmın IG Kulüpleri arasında paylaştırılacağı, üzerindeki tutarların ise küresel reasürans piyasasına aktarılacağı belirtilmiştir. Bu bağlamda Lloyd's of London piyasasındaki birçok reasürör ve sigorta şirketi, DALI kazasından kaynaklı hasar paylarıyla karşı karşıya kalmıştır. 2024 yılındaki diğer büyük afet ve kayıplarla birleşince, bu hasarın Lloyd's piyasasında bazı branşlar için zararlar kapatılan bir yılın ana etkenlerinden biri olduğu ifade edilmiştir. Örneğin, bu kazanın ardından reasürörlerin toplam 3-4 milyar USD arası bir hasar ödemesi yapmak durumunda kalabileceği hesaplanmış

ve Lloyd's piyasasında istisnai durumlar için çalınan ünlü "Lutine Çanı"nın bu vesileyle çalıp çalmadığı sektörde esprili şekilde tartışılmıştır. Bu durum, sigorta piyasasının arka planında hasarın geniş bir havuza dağıtıldığını, risk paylaşımının küresel ölçekte işlediğini göstermektedir.

Sigorta sürecinde **rücu ve ikincil sorumluluklar** meselesi de gündeme gelmiştir. Gemideki elektriksel arızanın, yapım hatası veya ekipman kusuru olabileceği ihtimali doğduğundan, P&I kulübü ve gemi sahibi, geminin **üretici tersanesi (HD Hyundai Heavy Industries)** veya elektrik komponenti üreticisi **WAGO Corporation** gibi taraflara karşı ileride rücu davası açmayı değerlendirebilir. NTSB raporunda adı geçen bu üreticilere yönelik tavsiyeler, olası bir ürün sorumluluğu tartışmasını gündeme getirmiştir. Örneğin eğer terminal blok tasarımında bir kusur olduğu kanıtlanırsa, gemi sigortacıları üretici firmadan hasarın bir kısmını talep edebilir. Ancak bu tür rücu davaları teknik ve uzun solukludur; öncelikle birincil tarafların (gemi-otonom) sorumluluk dosyasının neticelenmesi gerekecektir.

Bunun yanında, risk yönetimi boyutunda ihmal iddiaları nedeniyle Baltimore'daki köprü işletmecisi kamu idaresine (MDTA) veya işveren firmaya (bakım işi yüklenicisine) karşı da gemi tarafının hukuki girişimleri olabilir. Gemi avukatları, köprünün tasarım ve işletme hataları bulunduğunu, örneğin köprüde yeterli koruyucu mendirek/duba sistemleri olmamasının zararın büyüklüğüne katkı yaptığını öne sürebilir. Böyle bir durumda, MDTA'nın da kendi sigortacılarıyla savunma masrafları artacak; belki bir **karşı dava** yoluyla kısmi sorumluluk paylaşırması istenecektir. Şu an için bu yönde resmi bir dava olmasa da, sigorta süreçleri ilerledikçe taraflar arasında uzlaşma veya paylaşımlı ödeme görüşmeleri yapılabilir.

Sigorta hasar yönetimi, aynı zamanda **kamuoyu ve itibar** yönetimiyle iç içe geçmiştir. Bu olay, Amerikan kamuoyunda geniş yankı uyandırmış; ulusal basında günlerce manşetlerde kalmıştır. Federal ve yerel yöneticiler, olaydan ders alınacağını ve sorumluların hesap vereceğini açıklamışlardır. Bu ortamda P&I kulübü ve sigortacıların **hızlı ve adil ödeme** yapması, mağdur ailelerin mağduriyetini gidermeye odaklanması beklenmiştir. Nitekim P&I kulübünün CEO'su, olaydan birkaç ay sonra yayımlanan bir sektörel makalede "Benzeri görülmemiş bir trajediyle karşı karşıyayız; sigorta sektörü olarak yükümlülüklerimizi en iyi şekilde yerine getireceğiz" şeklinde beyanat vermiştir.

Sonuç olarak, DALI gemisinin köprü çarpması vakasında sigorta süreçleri halen devam etmekle birlikte, **küresel sigorta mekanizmasının** büyük

bir sınavdan geçtiği söylenebilir. P&I sistemi, böylesine devasa bir hasar yükünü paydaşlarına dağıtarak liman otoritesini ve mağdur tarafları tazmin etme sorumluluğunu üstlenmiştir. Hukuki ve teknik süreçler tamamlandığında, nihai tazminat rakamları netleşecek ve sigorta ödemeleri ilgili taraflara aktarılacaktır. Bu süreçte birçok ders çıkarılmış; gerek denizcilik sigortacıları gerek altyapı yöneticileri, gelecekte benzer felaketleri önlemek adına kendi iç prosedürlerinde değişikliklere gitmeye başlamıştır. DALI vakasının sigorta sonucu, büyük ihtimalle sorumluluk sigortalarının başarıyla işlediği ve risk paylaşımının küresel ölçekte gerçekleştiği bir örnek olarak sektörel literatürde yerini alacaktır.

(7) Risk Yönetimi Süreçleri ve Zafiyetler

Baltimore Key Köprüsü kazası, hem gemi operasyonları hem de liman/altyapı yönetimi açısından önemli risk yönetimi zaafiyetlerini ortaya çıkarmıştır.

(a) **Altyapı Tasarımı ve Koruma Eksikliği:** Köprünün tasarımında, büyük gemi çarpmalarına karşı yeterli koruma mekanizmalarının olmadığı anlaşıldı. 1977’de inşa edilirken o dönemin gemi boyutlarına göre planlanan köprü ayakları, sadece ufak teknelerin çarpmalarına dayanacak mütevazı **fender (yaka) sistemlerine** sahipti. Oysa Panama Kanalı genişletmesi sonrası Baltimore Limanı’nın çok daha büyük gemilere açıldığı 2016 sonrasında, köprünün de artan risk altında olduğu açıktı. MDTA yetkililerinin, on yıllar boyunca köprüye yönelik terör saldırısı veya malzeme yorulması gibi risk senaryolarını çalıştıkları; ancak **bir neopanamax geminin doğrudan çarpması** senaryosunu hiç derinlemesine değerlendirmedikleri ortaya çıktı. Bu durum, risk yönetiminde tehlikelerin yanlış önceliklendirilmesine örnek teşkil etmektedir. Olay sonrasında köprünün ayaklarının etrafında eskiye kıyasla zayıf olan çarpma tamponlarının (beton adacıklar ve çelik kazık sistemleri) yenilenmediği, yıllar içinde sadece kozmetik onarımlar yapıldığı da eleştiri konusu oldu. **Karşı önlemlerin eksikliği**, NTSB tarafından da kazanın şiddetini artıran temel etkenlerden biri olarak belirtilmiştir. Büyük gemilerin köprüye çarpması nadir bir olay olsa da, gerçekleştiğinde çok yıkıcı olabileceği gerçeği göz ardı edilmiştir.

(b) **Operasyonel Prosedürlerdeki Zayıflıklar:** DALI gemisinin limandan çıkışı sırasında uygulanan standart prosedürler de sorgulanmıştır. Baltimore Limanı’nda alışıldığı üzere, gemi rıhtımdan ayrılıp ana kanala girince römorkörler gemiyi bırakıp geri dönmüşlerdir. Kaza anında geminin yakınında acil yardım verecek hiçbir römorkör yoktu; ilk blackout yaşandığında

pilotlar hemen römorkör talep ettiyse de bunun için çok geç kalınmıştı. Bu, liman operasyonlarında **acil durum senaryolarına hazırlık eksikliği**ni gösterir. Özellikle dar su yolu geçişlerinde veya kritik altyapı yakınlarında, büyük gemilerin bir römorkör refakati olmadan seyre devam etmesi risklidir. Olaydan sonra birçok uzman, “Eğer bir veya iki römorkör yakınında olsaydı belki gemi köprüye varmadan kontrol altına alınabilirdi” şeklinde görüş bildirmiştir (Associated Press, 2 Nisan 2024). Dolayısıyla mevcut operasyon protokollerinde bir boşluk olduğu anlaşılmıştır. Nitekim Maryland Liman İdaresi, NTSB incelemesi devam ederken bile liman kılavuzları ve römorkör işletmecileriyle bir araya gelip, **büyük gemilerin kritik noktalarda zorunlu römorkör refakati** konusunda tavsiye kararları almaya başlamıştır.

(c) **Teknik Arıza ve Bakım Zaafiyetleri:** Gemide yaşanan elektrik arızasının kökeni, gemi bakım süreçlerindeki bir ihmale dayanıyordu. DALI gemisi kazadan birkaç gün önce Baltimore limanında makine bakımı geçirmiş ve limanda beklerken bazı elektrik dalgalanmaları yaşandığı raporlanmıştı. Bir soğutucu konteyner alarmı, gemi limandayken güç kaynağındaki tutarsızlığa işaret etmiş; ancak bu uyarının üzerine gidilmediği anlaşıyor. Sonrasında NTSB, geminin ana güç dağıtım panosunda hatalı sıkılmış bir kablo olduğunu, kablo üzerindeki etiketleme bandının tam oturmaya engel olduğu için terminalde gevşek kontak oluştuğunu tespit etti. Bu küçük kusur, gemi seyre çıktığında vibrasyonla temasını kaybedip devre kesici açtırmış ve tüm gücü kesmişti. Bu tespit, gemi bakım ve denetim prosedürlerinde bir **kalite kontrol eksikliği**ni gösterir. Gemi 2015 yapımı nispeten yeni bir gemi olmasına rağmen, elektrik sistemindeki bu kusur ne geminin klas denetimlerinde ne de liman kontrollerinde fark edilmemişti. Demek ki gemi işletmecisinin bakım süreçlerinde bir zaaf vardı; belki de zamana karşı yarış içinde bakım ekipleri işi tam yapamadı veya kontrol listeleri yetersizdi. Risk yönetimi perspektifinden, kritik sistemlerde “**tek nokta arızası**” yaratabilecek durumların önceden tespit edilememesi, DALI örneğinde pahalıya mal olmuştur. Bu olay, gemi teknik işletmelerinin en ufak detayların bile felakete yol açabileceğini göz önünde bulundurarak bakım ve denetimlerini iyileştirmeleri gerektiğini ortaya koymuştur.

(d) **Acil Durum Müdahale Planlaması:** Köprüye çarpma gibi beklenmedik bir durum için Baltimore Limanı’nda önceden spesifik bir acil eylem planı olmadığı görüldü. Her ne kadar genel bir acil durum sistemi devreye girmiş ve hızlı reaksiyon alınmışsa da, ilk anlarda **iletişim kopuklukları** yaşandığı belirtilmiştir. Örneğin, köprüde çalışan işçilere yönelik acil uyarı sistemi

bulunmuyordu; geminin mayday çağrısını alan liman VTS görevlileri telsizle köprü trafiğini durdurttu ancak bu, halihazırda köprü üzerinde olan işçileri tahliye etmeye yetmedi. Keza, köprüdeki bakım ekibinin nehre düşmesi sonrası kayıtların gösterdiği üzere, olay yerine gelen ekipler ilk anda kaç kişinin kayıp olduğunu bile tam bilememiş, çünkü işçilerin toplanma noktaları veya acil durum protokolü belirsizmiş. **Acil durum tatbikatlarının** böyle bir senaryoyu kapsamadığı açıktır. Öte yandan, kaza sonrası çok sayıda kurum hızla koordine olmuştur: Sahil Güvenlik, itfaiye, polis, ordu mühendisleri, çevre ekipleri ve özel kurtarma şirketlerinden oluşan 800'ü aşkın personel bölgede görev aldı. Bu koordinasyon nispeten başarılı olsa da, eksik hazırlık nedeniyle liman 11 hafta kapalı kalarak ekonomik kayıp büyümüştür. Eğer önceden alternatif kanal planları, yedek VTS sistemleri, mobil köprü ekipmanları gibi hazırlıklar olsaydı, belki liman daha kısa sürede açılabilirdi. Nitekim uzmanlar, böyle kritik bir noktada bir **“B planı”** olmamasını eleştirmiştir.

(e) **İnsan Faktörü – Eğitim ve Farkındalık:** Kazada köprüdeki bakım ekibinin maalesef kaçış şansı olmadı; ancak bu, onların hiçbir eğitim almadığı anlamına gelmez. Olay anında işçilerin araçlarında dinlenmekte oldukları (gece vardiyası molası) ve bir anda kendilerini nehirde buldukları anlaşıyor. Bu, iş güvenliği açısından beklenmedik durumlara hazırlığın ne kadar zor olduğunu gösteriyor. Yine de, bazı işçilerin can yelekleri giymesi ya da yakınlarında bir kurtarma botu bulundurulması gibi önlemlerin düşünülebileceği yorumları yapıldı. Gemi personeli tarafında ise pilotlar ve mürettebat son ana kadar çarpışı engellemeye çalışmış, bu esnada kimse gemiden ayrılmamıştır. Kaptan, gemiyi köprüye paralel döndürüp darbeyi azaltmaya çalıştığını ifade etmiştir. Bu insan faktörü boyutunda, acil durum eğitimlerinin ve simülasyonların önemi vurgulanabilir; belki de gemi pilotları bu senaryoyu önceden simüle etseydi daha farklı hamleler yapabilirlerdi. Ancak güç ve dümen tamamen gittiği için, burada insan faktörünün yapabilecekleri de sınırlıydı.

(f) Özetle, DALI kazası risk yönetimi anlamında bir **uyan çağrısı** işlevi görmüştür. Köprü sahibi otorite, liman yönetimi ve gemi işletmecisi, hepsi kendi paylarına düşen ihmalleri görmüşlerdir. Kazadan sonra ABD Ulaştırma Bakanlığı, ülkedeki benzer tüm köprülerin büyük gemi çarpmasına karşı dayanıklılığının değerlendirilmesi için harekete geçmiştir. 30 farklı köprü işletmecisine mektuplar gönderilerek risk analizleri talep edilmiş, çoğu yerde çalışmalar başlatılmıştır. Maryland'de geçici çözümler olarak Baltimore limanına gelen en büyük gemiler için çift pilot ve ekstra römorkör zorunluluğu uygulamaya konmuştur. Ayrıca Baltimore'daki yeni köprü tasarımı geniş beton

adacıklar ve çelik kazıklı koruma sistemleri öngörülmektedir. Gemi işletmecileri cephesinde ise, sınıf kuruluşları (ClassNK) bu olaydaki elektrik arızası bulgusunu tüm filolarına duyurmuş, benzer terminal bloklarının montajını kontrol ettirmeye başlamıştır. Bu yönüyle endüstri genelinde de bir farkındalık artışı söz konusudur. DALI vakası, bir “**perfect storm**” (mükemmel fırtına) misali, ender bir riskin gerçekleştiğini; ancak sonuçlarının hem operasyonel hem finansal anlamda ne kadar sarsıcı olabileceğini göstermiştir.

(8) Alınan Dersler ve Rehber İçin Önerilen İpuçları

Baltimore Key Köprüsü faciası sonrasında tüm paydaşlar için çıkarılan dersler ve geleceğe yönelik bazı öneriler şu şekilde özetlenebilir:

(a) **Kritik Altyapıların Korunması:** Liman sahasında veya su yolu üzerinde yer alan köprü, kule, iskele gibi kritik yapılar, **büyük gemi çarpması** riskine karşı mutlaka değerlendirilmelidir. Bu yapılara yönelik risk analizleri periyodik olarak güncellenmeli, gemi boyutlarında veya trafik yoğunluğunda değişim olduğunda senaryolar yeniden çalışılmalıdır. Özellikle köprü ayaklarının etrafına çelik kazıklı çarpma yapıları (dolphin), beton bariyer adacıkları veya enerji soğurucu tamponlar inşa edilmesi hayati önem taşır. Mevcut eski köprüler için bile, sonradan bu tür takviyeler eklenebilir. AAS-HTO’nun 1990’lardan beri yeni köprüler için öngördüğü gemi çarpma dayanımı kriterleri, eski yapılara da olabildiğince uygulanmalıdır. DALI kazası, **mevzuattaki “grandfather” boşluklarının** risk doğurduğunu gösterdi; artık bu boşlukların kapatılması ve eski altyapıların da yeni risk ortamına adapte edilmesi gerekmektedir.

(b) **Büyük Gemi Operasyonlarında Ek Önlemler:** Liman içinde veya dar geçitlerde büyük tonajlı gemilerin güvenli seyrini sağlamak için ek operasyonel önlemler alınmalıdır. Örneğin, **zorunlu römorkör refakati** kritik bölgelerde uygulanabilir. Baltimor örneğinde, gemi kanalda ilerlerken römorkörler çok erken bırakmıştı; gelecekte köprü altından geçene dek veya açık denize çıkana dek römorkör eşlik etmesi kural haline gelebilir. Benzer şekilde, büyük gemiler için **hız limitleri** daha sıkı uygulanmalı ve kılavuz kaptanlar en kötü senaryoya (örneğin, dümen kilitlenmesi veya makine stop) karşı acil planlar hazır bulundurulmalıdır. Kaza sonrası Maryland Liman İdaresi’nin kılavuzlarla görüşüp “kritik altyapılar çevresinde ek protokoller” geliştirmeye başlaması bu yönde bir adımdır. Ayrıca, kötü hava, akıntı vb. durumlarda büyük gemilerin geçişini ertelemek veya ikinci bir kılavuz alma gibi uygulamalar da değerlendirilebilir.

(c) **Teknik Emniyet ve Bakım Standartları:** DALI vakası, bir gemideki küçük bir teknik hatanın büyük felaketlere yol açabileceğini gösterdi. Bu nedenle, gemi inşa ve bakım standartları gözden geçirilmelidir. Özellikle **hayati sistemlerde yedeklilik** ve tek arızaya karşı tolerans sağlanması önemlidir. DALI’de yedek jeneratörün pervaneye güç verememesi, makine dairesi tasarımında bir zafiyetti; yeni gemilerde acil durumlarda düşük hızda da olsa seyir devam sağlayacak “get-home” sistemleri düşünülmelidir. Bakım süreçlerinde ise **insan hatasını en aza indirecek kontroller** uygulanmalıdır. Küçük bir kablo sıkma hatasının kalmaması için iki kişilik kontrol, kritik komponentlerin test edilmesi, alarm veren sistemlerin sefere çıkmadan önce mutlaka tekrar gözden geçirilmesi gibi uygulamalar standart hale getirilmelidir. Sınıf kuruluşları, bu kazanın ışığında elektrik bağlantı ekipmanlarına ilişkin kural ve kılavuzlarını güncellemelidir (NTSB de ClassNK’ya bu yönde tavsiye vermiştir).

(d) **Acil Durum Eylem Planları:** Limanlar ve köprü işletmecileri, böylesi **istisnai krizler** için dahi acil durum planları geliştirmelidir. Örneğin, bir köprü çökmesi durumunda alternatif ulaşım güzergahlarının önceden belirlenmesi, liman kanalı kapanırsa yakındaki kanalların hangi draft’a kadar gemi kabul edebileceğinin önceden çalışılması gerekir. Baltimore’da geçici kanal açılması bir ay sürdü; belki önceden planlansa daha kısa sürebilirdi. Aynı şekilde, arama-kurtarma koordinasyonu, sahil güvenlik ile karayolu ekipleri arasındaki iletişim protokolleri tatbikatlarla test edilmelidir. Köprü üzerinde çalışma yapan ekiplerin deniz trafiği konusunda bilgilendirilmesi, mümkünse büyük bir gemi geçerken çalışmaların geçici durdurulması veya en azından personelin uyarılması değerlendirilebilir. Ayrıca kritik personel için **acil tahliye eğitimleri** verilmelidir. Örneğin, kontrol kuleleri veya köprü gibi yerlerde çalışanlar için yangın veya çarpma anında nasıl reaksiyon gösterecekleri öğretilmelidir (bu Genoa kazasında da gündeme gelmişti).

(e) **İletişim ve Uyarı Sistemleri:** Teknolojinin imkanları kullanılarak, büyük gemiler ile sabit altyapılar arasındaki etkileşimde erken uyarı sistemleri kurulabilir. Örneğin, köprü ayaklarına çarpma yaklaşınca devreye giren radar/kamera tabanlı ikaz sistemleri veya gemilerde liman içi seyirde düşük hızlı otomatik durdurma sistemleri (geofence) gibi yenilikler düşünülebilir. Olay anında StreamTime Live gibi platformların kamerası kazayı anbean kaydetti ve bu görüntüler daha sonra analizlerde çok işe yaradı. Bu, liman bölgelerinde sürekli izleme ve kayıt yapan sistemlerin önemini gösteriyor. Bu

kameralar ve sensörler aynı zamanda gerçek zamanlı uyarı mekanizmasına entegre edilebilir.

(f) Sigorta Kapsam ve Limitlerinin Gözden Geçirilmesi: Bu kaza, sorumluluk sigortası limitlerinin ne denli kritik olduğunu hatırlattı. Gemi armatörleri, tek bir kazanın milyar dolarlık hasar doğurabileceğini öngörerek P&I kulüplerindeki teminat yapısını güçlü tutmalıdır. Uluslararası P&I Kulüpleri Grubu zaten 3 milyar USD'nin üzeri seviyelere kadar teminat sağlayabiliyor; ancak artan riskler ışığında reasürans programlarının daha da genişletilmesi gündeme gelebilir. Liman otoriteleri de benzer şekilde kendi sorumluluk poliçelerini ve varlık sigortalarını gözden geçirmelidir. Hükümetler, kritik altyapılar için bir “afet sigortası” fonu oluşturmayı değerlendirebilir. Ayrıca reasürörler, bu tür kumulatif hasar potansiyeli yüksek risklere yönelik modellemelerini geliştirmelidir.

(g) Uluslararası İş Birliği ve Bilgi Paylaşımı: DALI kazası gibi büyük vakalar, uluslararası camiada detaylı şekilde incelenip derslerinin paylaşılması gereken olaylardır. Nasıl ki havacılıkta büyük kazalar tüm sektöre ders olur, denizcilikte de benzer bir yaklaşım benimsenmelidir. NTSB'nin köprü riskleri raporu ve tavsiyeleri tüm dünyada köprü işletmecilerine iletmeli; Dünya Bankası, PIANC gibi kuruluşlar liman tasarım rehberlerini güncellemelidir. Sigortacılar, benzer risklerin olduğu limanları (örneğin yüksek köprü altından büyük gemilerin geçtiği Houston, Rotterdam vb.) tespit edip risk azaltıcı öneriler getirmelidir.

(h) Sonuç olarak, Baltimore Limanı'nda DALI gemisinin karıştığı köprü kazası, deniz taşımacılığı ve liman yönetimi tarihinde bir dönüm noktası olmuştur. Bu elim olaydan çıkan dersler, sadece Maryland'de değil dünya genelinde limanlar, mühendisler ve sigortacılar tarafından dikkate alınmaktadır. “Bir daha asla” yaklaşımıyla, benzer bir felaketin önlenmesi adına altyapı koruma önlemlerinin artırılması, operasyonel protokollerin iyileştirilmesi ve sigorta/risk yönetimi programlarının güçlendirilmesi yönünde önemli adımlar atılmaktadır. Bu vaka, entegre ve proaktif risk yönetiminin önemini bir kez daha ortaya koymuş; **kapsamlı bir güvenlik ve sigorta kalkanının** gerekliliğini acı bir tecrübeyle olsa da tüm paydaşlara öğretmiştir.

4.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışma, Halifax'tan Beyrut'a, Independenta'dan nispeten güncel olan Kelung'a ve Baltimore örneklerine uzanan geniş bir yelpazede; limanlarda afet, kaza ve olayların sigorta ve risk yönetimi perspektifinden nasıl okunması

gerektiğini ortaya koymuştur. Ortaya çıkan temel gerçek şudur: Limanlarda yaşanan büyük kayıplar “beklenmedik felaketler” olmaktan çok, uzun süre biriken yapısal risklerin, ihmal edilen uyarı işaretlerinin ve eksik sigorta–risk kurgusunun sonuçlarıdır.

a. Olay türünden bağımsız ortak risk dinamikleri

İncelenen vakalar, olayın kaynağı ne olursa olsun – deprem, patlama, yangın, çarpışma, fırtına, kimyasal reaksiyon – benzer kırılğanlık noktalarına işaret etmektedir:

- Tehlikeli maddelerin envanter yönetimindeki eksiklikler,
- Kritik altyapının (vinçler, tank sahaları, iskeleler) tasarım ve bakım zafiyetleri,
- Yetersiz acil durum ve iş sürekliliği planları,
- Dağınık sorumluluk yapıları ve zayıf kurumsal koordinasyon,
- Sigorta programlarının karmaşık, çoklu risk senaryolarına göre güncellenmemiş olması.

Bu tablo, limanların “tekil olay” mantığıyla değil; bütünleşik, senaryo bazlı risk yönetimi ve buna uyumlu sigorta mimarisi ile ele alınması gerektiğini açıkça göstermektedir.

b. Olay türünden bağımsız ortak risk dinamikleri

Vaka analizleri, sigortanın yalnızca “hasar olduğunda devreye giren finansal mekanizma” değil, risk yönetimi döngüsünün stratejik bir bileşeni olduğunu göstermektedir.

- Doğru yapılandırılmış varlık, sorumluluk, iş durması ve çevre kirliliği poliçeleri, limanların yeniden ayağa kalkabilmesini ve tedarik zincirlerinin kopmamasını sağlamaktadır.
- Yetersiz teminat limitleri, dar kapsamlı klozlar veya tehlikeli madde istisnaları ise felaket sonrası finansal toparlanmayı ciddi şekilde sınırlamaktadır.
- Büyük hasar dosyelerinde reasürans zincirinin gücü, ödemelerin zamanlamasını ve kapsamını doğrudan etkilemektedir.

Bu nedenle, liman yönetimleri için sigorta; bütçede “masraf kalemi” değil, kurumsal dayanıklılığı satın alan uzun vadeli bir yatırım olarak konumlandırılmalıdır. Sigortacılar ve reasürörler ise bu tür vaka çalışmalarını

kullanarak underwriting kriterlerini, limit yapılarını ve loss prevention rehberlerini güncellemelidir.

c. Kurumsal risk yönetimi ve “öğrenen liman” yaklaşımı

Çalışmada yer alan her vaka, aynı zamanda bir “kurumsal öğrenme testi”dir. Bazı olaylarda (örneğin büyük deprem ve natech senaryolarında) sigorta süreçleri görece başarılı yönetilmiş, ancak risklerin kaynağı olan yapısal zafiyetler yeterince hızlı giderilememiştir. Diğerlerinde ise küçük görünen operasyonel kazalar, kök neden analizi yapılmadığı için aynı modelle farklı limanlarda tekrarlanma riski taşımaktadır.

Bu nedenle:

- Her büyük hasar, liman için zorunlu bir **kök-neden analizi** ve prosedür revizyonu sürecine dönüştürülmelidir.
- Risk kayıtları, sigorta hasar dosyalarıyla entegre tutulmalı; “hangi risk ne kadar zarara yol açtı, hangi teminat nasıl çalıştı?” sorularına sistematik cevap üretilecek bir veri tabanı oluşturulmalıdır.
- Yönetim kurulu düzeyinde risk ve sigorta raporlaması, sadece “prim ve hasar rakamları” ile sınırlı kalmamalı; vaka bazlı dersler, senaryo analizleri ve kapasite geliştirme önerilerini de içermelidir.

Kısacası, “öğrenen liman” modeli; teknik güvenlik, finansal koruma ve stratejik yönetimi aynı çatı altında buluşturan bir kurumsal risk yönetimi kültürü gerektirmektedir.

d. Paydaşlar, düzenleyici çerçeve ve ortak sorumluluk

Vakalar, liman risklerinin yalnızca liman işletmecisinin değil; gemi sahiplerinin, yük sahiplerinin, sigortacıların, kamu otoritelerinin ve yerel toplulukların ortak kaderi olduğunu göstermektedir.

- Bir kaza anında, P&I kulüpleri, varlık ve kargo sigortacıları, liman sigortacıları ve reasürörler aynı dosyada buluşmakta; sorumluluk paylaşımı ve rücu dinamikleri üzerinden çözüm üretmektedir.
- Düzenleyici otoritelerin getirdiği yükümlülükler (tehlikeli madde mevzuatı, çevresel sorumluluk rejimleri, deprem ve yangın standartları) sigorta programlarının tasarımını doğrudan şekillendirmektedir.
- Yerel toplulukların maruz kaldığı çevresel ve ekonomik etkiler, limanların sosyal lisansını ve itibarını belirlemektedir.

Bu nedenle, liman risk yönetimi ve sigorta rehberleri; sektörel düzenlemelerle uyumlu, paydaş katılımını önceleyen ve olay sonrası şeffaf iletişimi esas alan bir çerçeve sunmalıdır.

e. Rehber ve vaka kitabının sektörel yol haritası olarak kullanımı

“Liman Risk Yönetimi ve Sigorta Vakaları” dosyası, yalnızca geçmişi anlatan bir arşiv değil; geleceğe dönük politika ve uygulama tasarımı için canlı bir referans seti olarak kurgulanmalıdır.

Bu doğrultuda:

- Her liman, bu vakaları kendi tesisine uyarlayan **“ayna analizler”** yapmalı; “Benim limanımda benzer bir senaryo yaşansa ne olurdu?” sorusuna cevap aramalıdır.
- Sigorta brokerleri ve risk mühendisleri, bu vaka setini; teminat limitlerinin belirlenmesi, klorların revizesi ve loss prevention önerilerinin somutlaştırılması için teknik bir araç olarak kullanılmalıdır.
- TÜRKLİM, KRYD, SBD ve TÜRKLİM Hukuk Danışmanı GLED Partners tarafından hazırlanan bu çalışma, ileride hazırlanacak **“Liman Risk Yönetimi ve Afet Hazırlık Rehberi”** ile entegre edilerek ulusal ölçekte standartların yükselmesine katkı sağlayabilir.
- Eğitim programlarında, her vaka birer “senaryo kartı”na dönüştürülerek liman personelinin, sigorta uzmanlarının ve yöneticilerin ortak dil geliştirmesi sağlanmalıdır.

Son Söz: Sigorta, Risk ve Limanların Geleceği

Sonuç olarak, bu çalışma şunu açıkça ortaya koymaktadır: Limanlarda risk yönetimi, yalnızca kazaları önleme çabası ya da hasar sonrası tazminat süreci değildir; limanın varlığını, itibarını ve bölgesel rolünü koruyan stratejik bir yönetim meselesidir. Afetler ile operasyonel kazalar arasındaki çizgi incelmış; iklim krizi, jeopolitik belirsizlikler, teknik karmaşıklık ve tedarik zinciri bağımlılıkları, limanları “yüksek etkili düşük olasılıklı” risklerle iç içe bir döneme taşımıştır.

Bu bağlamda, güçlü bir kurumsal risk yönetimi altyapısı ve doğru kurulanmış sigorta programları;

- Limanların **şoklara karşı dayanıklılığını**,
- Bölgesel ve uluslararası tedarik zincirlerinin **sürekliliğini**,

- Yerel toplumların **ekonomik ve çevresel güvenliğini** eşzamanlı olarak koruyan ikiz sütunlar hâline gelmektedir.

Bu vaka kitabı, liman yöneticileri, sigorta sektörü ve politika yapıcılar için bir davet niteliğindedir: Geçmişin acı tecrübelerini iyi okuyup, bugünün kararlarını daha cesur, daha bilinçli ve daha sistematik almak mümkündür. Eğer bu dersler hayata geçirilirse, geleceğin limanları yalnızca daha verimli değil; aynı zamanda daha dirençli, daha güvenli ve daha sigortalanabilir olacaktır.

Kaynakça

- T.C. İçişleri Bakanlığı (2022). Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği. Resmî Gazete, 24 Şubat 2022, Sayı 31760.
- AFAD (2022). Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP). Ankara: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- AFAD (2020). Türkiye Afet Sonrası İyileştirme Planı (TASİP). Ankara: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- AFAD (2012). Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı 2012–2023 (UD-SEP-2023). Ankara: AFAD.
- T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı (2012). Limanlar Yönetmeliği. Resmî Gazete, 31 Ekim 2012, Sayı 28453.
- T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (2020). Türkiye Kıyı ve Liman Yapıları Deprem Yönetmeliği. Resmî Gazete, 27 Ekim 2020, Mükerrer Sayı 31266.
- T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (2013). İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik. Resmî Gazete, 18 Haziran 2013, Sayı 28681.
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2019). Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik. Resmî Gazete, 2 Mart 2019, Sayı 30702.
- UNDP Türkiye (2023). Afet Yönetimi, Risk Yönetimi ve İş Sürekliliği Raporu. Ankara: Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP).
- TÜRKLİM (2023). Liman Sektörü Ekonomik Göstergeler Raporu. İstanbul: Türkiye Liman İşletmecileri Derneği.

- ISO (2019). ISO 22301:2019 - Security and Resilience – Business Continuity Management Systems – Requirements. Geneva: International Organization for Standardization.
- ISO (2018). ISO 31000:2018 – Risk Management – Guidelines. Geneva: International Organization for Standardization.
- OECD (2019). Good Governance for Critical Infrastructure Resilience. Paris: OECD Publishing.
- UNDRR (2015). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction.
- World Bank (2020). Accelerating Digitalization: Strengthening the Resilience of the Maritime Supply Chain. Washington, DC.
- PIANC (2020). Climate Change Adaptation Planning for Ports and Inland Waterways. Brussels: World Association for Waterborne Transport Infrastructure.
- BCI (2018). The BCI Good Practice Guidelines 2018 Global Edition. Reading, UK: Business Continuity Institute.
- World Economic Forum (2025). The Global Risks Report 2025. Geneva: WEF.
- Kadioğlu, M. (2017). Afet Yönetimi: Beklenilmeyeni Beklemek, En Kötüsünü Yönetmek. İstanbul: Marmara Belediyeler Birliği Kültür Yayınları.
- Rose, A., & Wei, D. (2013). Estimating the Economic Consequences of a Port Shutdown. *Economic Systems Research*, 25(2), 212–232.
- Suppasri, A., Mas, E., Koshimura, S., & Imamura, F. (2015). Damage and Reconstruction of Ports due to the 2011 Great East Japan Tsunami. *Journal of Waterway, Port, Coastal, and Ocean Engineering*, 141(5), 04015012.
- Chang, S. E. (2000). Disasters and Transport Systems: Loss, Recovery and Competition at the Port of Kobe after the 1995 Earthquake. *Journal of Transport Geography*, 8(1), 53–65.
- Aven, T. (2015). Risk Analysis. Wiley, 2nd ed.
- IRGC – International Risk Governance Council (2017). Introduction to the IRGC Risk Governance Framework. Lausanne: EPFL.
- GAO (2022). Port Infrastructure: Federal Efforts Could Be Strengthened to Improve Resilience to Natural Disasters. Washington, DC: U.S. Government Accountability Office.

- GIZ (2019). Critical Infrastructure Protection: Recommendations for German Ports. Bonn: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.
- Technische Universität Hamburg (2021). Hafenwirtschaft im Klimawandel: Anpassung und Resilienzkonzepte. Hamburg: Institut für Maritime Logistik.
- World Ports Sustainability Program (2022). Building Resilience through Port Community Systems. Antwerp: International Association of Ports and Harbors (IAPH).
- Bayram, H., & Çelenk Kaya, E. (2022). Fine-Kinney Metodu İle Risk Analizi: Trabzon Liman Örneği. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 11(2), 760–783.
- Hanaz, M. O. (2019). Konteyner Limanlarında Tehlike ve Risklerin Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi, İstanbul.
- European Commission (2020). Guidelines on Climate Proofing of Infrastructure in the Period 2021–2027. Brussels: EC.
- IAPH (2021). Port Resilience Guidebook: A Guide for Port Authorities. Antwerp: International Association of Ports and Harbors.
- UNDP Türkiye (2023). Afet Yönetimi, Risk Yönetimi ve İş Sürekliliği Raporu. (undp-tr-disaster-man-risk-man-and-bus-cont-report.pdf).
- AFAD (2022). Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı 2012–2023 – 10. Yıl Değerlendirme Kitabı. (10yil_UDSEP_KITAP_13062022.pdf).
- UNCTAD (2022). Disaster Risk Reduction and Resilience in the Transport Sector. (tcsdtlinf2022d3_en.pdf).
- BCI Türkiye (2019). İş Sürekliliği Yönetimi El Kitabı (BCP Manual). (BCP-MANUAL-TR_19-Mart.pdf).

Referanslar

- 1 Halifax Explosion. (n.d.). Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved October 28, 2025, from https://en.wikipedia.org/wiki/Halifax_Explosion
- 2 Wikipedia contributors. (n.d.). Texas City disaster. In Wikipedia. Retrieved October 28, 2025, from https://en.wikipedia.org/wiki/Texas_City_disaster#:~:text=Date%2016%20April%201947%3B%2078,fatal%20injuries%205000
- 3 U.S. Congress. (1955). Public Law 378 – An Act to provide for settlement of claims resulting from the disaster which occurred at Texas City, Texas, on April 16 and 17, 1947. United States Statutes at Large, 69(707–709). Washington, DC: U.S. Government Printing Office. Retrieved from <https://www.congress.gov/84/statute/STATUTE-69/STATUTE-69-Pg707.pdf#:~:text=S.%201077>
- 4 The Law Firm of John & Morgan, P.C. (2023, April). The Texas City explosion & personal injury. Retrieved October 28, 2025, from <https://johnandmorganlaw.com/2023/04/the-texas-city-explosion-personal-injury/#:~:text=The%20Texas%20City%20Explosion%20%26,safety%20regulations%20for%20the>
- 5 Wikipedia contributors. (n.d.). MT Independența. In Wikipedia. Retrieved October 28, 2025, from https://en.wikipedia.org/wiki/MT_Independen%C8%9Ba
- 6 TÜDAV. (2018). Oil Spill along the Turkish Straits Sea Area; Accidents, Environmental Pollution, Socio-Economic Impacts and Protection. İstanbul: Turkish Marine Research Foundation. Retrieved from https://tudav.org/wp-content/uploads/2018/12/Oil_Spill_Book_2018_TUDAV.pdf
- 7 International Tanker Owners Pollution Federation Limited [ITOPF]. (n.d.). INDEPENDENTA, Bosphorus, Turkey, 1979. Retrieved from <https://www.itopf.org/in-action/case-studies/independenta-bosphorus-turkey-1979/>
- 8 Reuters. (2022, December 13). Turkey reaches deal over new crude tanker insurance regulations. Reuters. Retrieved from <https://www.reuters.com/markets/commodities/eight-oil-tankers-wait-pass-through-istanbul-strait-agency-2022-12-13/>
- 9 Typhoon Maemi. (n.d.). In *Wikipedia*. Erişim tarihi 18 Aralık 2025, from https://en.wikipedia.org/wiki/Typhoon_Maemi

- 10 *Korea JoongAng Daily*. (2003, September 20), from <https://koreajoongangdaily.joins.com/2003/09/20/finance/Insurers-look-for-hike-following-typhoon/2034018.html>
- 11 Datamyne. (Nov 20, 2012). Sandy's toll on the Port of NY & NJ., from <https://www.datamyne.com/knowledge-center/transport/sandys-toll-on-the-port-of-ny-nj/#:~:text=The%20Port%20Authority%20of%20New,some%20diverted%20to%20other%20ports>
- 12 Saporito, M. (2012). Port flooding and hurricane preparedness. American Association of Port Authorities Hurricane Workshop, from <https://aapa.files.cms-plus.com/SeminarPresentations/2012Seminars/12HurricaneWorkshop/Saporito.pdf>
- 13 Reuters. (2012, November 1). Fisker says \$30 million in luxury cars destroyed by Sandy in NJ port, from <https://www.reuters.com/article/business/environment/fisker-says-30-million-in-luxury-cars-destroyed-by-sandy-in-nj-port-idUSBRE8A6039/#:~:text=The%20300%20Karma%20plug,he%20received%20from%20port%20officials>
- 14 Hurricane Harvey. (n.d.). In Wikipedia, from https://en.wikipedia.org/wiki/Hurricane_Harvey#:~:text=A%20significant%20portion%20of%20the,is%20obligatory%20for%20federally%20guaranteed
- 15 Insurance Journal. (2013, February 11). *N.Y.-N.J. Port Authority: Sandy caused \$2B in damage*. Insurance Journal. <https://www.insurancejournal.com/news/east/2013/02/11/280874.htm>)
- 16 Insurance Information Institute. (2013, April 19). *Over 90 percent of the New Jersey and New York Sandy insurance claims have been settled; Likely to be third largest storm ever for U.S. insurers*. Insurance Information Institute. <https://www.iii.org/press-release/over-90-percent-of-the-new-jersey-and-new-york-sandy-insurance-claims-have-been-settled-likely-to-be-third-largest-storm-ever-for-us-insurers-041913>
- 17 Reinsurance Association of America. (t.y.). *Superstorm Sandy*. Reinsurance Association of America. <https://www.reinsurance.org/RAA/RAA/Legal-Tools/Insurance-Risks-Database/Archived/Superstorm-Sandy.aspx>
- 18 Insurance Information Institute. (t.y.). *Facts + statistics: Hurricanes*. Insurance Information Institute. <https://resilience.iii.org/resilience-blog/hurricanes/facts-statistics-hurricanes/>
- 19 Saporito, A. (2012, December). *Superstorm Sandy: The experience of the Port Authority of New York and New Jersey* (Seminar presentation). American Association of Port Authorities. <https://www.aapa-ports.org/files/SeminarPresentations/2012Seminars/12HurricaneWorkshop/Saporito.pdf>
- 20 Port Authority of New York and New Jersey. (2015, July 23). *Port Authority board approves \$112.9 million for flood resiliency programs at World Trade Center site*. Port Authority of New York and New Jersey. https://www.panynj.gov/port-authority/en/press-room/press-release-archives/2015_press_releases/port_authority_boardapproves1129million-forfloodresiliencyprogram.html
- 21 Maritime Risk International. (2013, June). *Maritime Risk International* [Newsletter/PDF]. City St George's, University of London. https://www.citystgeorges.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0004/184225/MRI-jun13.pdf
- 22 The Medi Telegraph. (2017, May 18). *Jolly Nero tragedy: Captain receives sentence*. The Medi Telegraph. <https://www.themeditelegraph.com/en/green-and-tech/casualties/2017/05/18/news/jolly-nero-tragedy-captain-receives-sentence-gallery-1.38157008>

- 23 Marine-Pilots.com. (2020, August 5). *7 years have passed since vessel hits pilot tower in the port of Genoa*. Marine-Pilots.com. <https://www.marine-pilots.com/articles/89741-7-years-have-passed-since-vessel-hits-pilot-tower-in-port-of-geoa/>
- 24 BBC News. (2016, January 15). *Brazil fire: Explosion unleashes toxic gas in Santos*. BBC News. <https://www.bbc.com/news/world-latin-america-35320083>
- 25 Stauffer, C., & Ewing, R. (2016, January 14). *Chemical container blaze restricts Brazil's Santos port*. Reuters. <https://www.reuters.com/article/markets/currencies/chemical-container-blaze-restricts-brazils-santos-port-idUSKCN0US2PR/>
- 26 Demirkol, S. (2016, January 16). *Explosion unleashes toxic gas in Santos Port, Brazil*. Brazilian NR. <https://braziliannr.com/2016/01/16/chemical-container-blaze-in-brazils-biggest-port-santos/>
- 27 Bloomberg Law. (t.y.). *Brazil fines firm \$24 million for chemical explosion*. Bloomberg Law. <https://news.bloomberglaw.com/environment-and-energy/brazil-fines-firm-24-million-for-chemical-explosion>
- 28 Schandert, S. (2020, October 7). *What is being done about hazardous cargo in Brazil, post Beirut?* DatamarNews. <https://datamarnews.com/noticias/what-is-being-done-about-hazardous-cargo-in-brazil-post-beirut/>
- 29 Wikipedia. (2025). *Hurricane Harvey*. In *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. Retrieved December 18, 2025, from https://en.wikipedia.org/wiki/Hurricane_Harvey
- 30 Rhodes, A., & Besbris, M. (2022, August 23). *After Hurricane Harvey, flood insurance created windfalls and fault lines for the middle class*. Kinder Institute for Urban Research, Rice University. <https://kinder.rice.edu/urbanedge/after-hurricane-harvey-flood-insurance-created-windfalls-and-fault-lines-middle-class/>
- 31 Congress.gov. (2017). *Issues for reauthorization and reform of the National Flood Insurance Program (NFIP)*. Congressional Research Service. <https://www.congress.gov/crs-product/IF12810>
- 32 Insurance Information Institute. (2025). *Facts + statistics: Hurricanes*. Insurance Information Institute. <https://resilience.iii.org/resilience-blog/hurricanes/facts-statistics-hurricanes/>
- 33 Platoff, E. (2018, August 3). *Arkema officials charged with "recklessly" releasing chemicals amid Harvey flooding*. The Texas Tribune. <https://www.texastribune.org/2018/08/03/arkema-indictment-chemical-fire-hurricane-harvey/>
- 34 FEMA. (2018, July 24). *NFIP Proof of Loss claim deadline is just weeks away*. FEMA. <https://www.fema.gov/press-release/20250121/nfip-proof-loss-claim-deadline-just-weeks-away>
- 35 Billings, S. B., Gallagher, E. A., & Ricketts, L. (2022). *Let the rich be flooded: The distribution of financial aid and distress after Hurricane Harvey*. *Journal of Financial Economics*, 146(2), 797–819. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.11.006>
- 36 U.S. Chemical Safety Board. (n.d.). *Arkema Inc. chemical plant fire*. U.S. Chemical Safety Board. <https://www.csb.gov/arkema-inc-chemical-plant-fire-/>
- 37 Wikipedia. (2020). 2020 Beyrut patlaması. https://tr.wikipedia.org/wiki/2020_Beyrut_patlaması%C4%B1
- 38 Sigorta Gazetesi. (2020, Ekim 8). *Beyrut'taki patlamanın sigortaya maliyeti netleşti: 7.5 milyar dolar*. Sigorta Gazetesi. <https://sigortagazetesi.com/beyruttaki-patlamanin-sigortaya-maliyeti-netlesti-7-5-milyar-dolar/>

- 39 Egeser Sigorta. (2020, Ağustos 10). Beyrut patlamasında hasarların %30'u sigortalı. Egeser Sigorta. <https://www.egessersigorta.com.tr/beyrut-patlamasinda-hasarlarin-30u-sigortalı/>
- 40 Halk TV. (2022, Ağustos 4). Beyrut Liman patlaması anmasından önce tahıl silosunda çökme. <https://halktv.com.tr/dunya/beyrut-liman-patlamasi-anmasindan-once-tahil-silosunda-cokme-687120h>
- 41 Sigorta Gazetesi. (2020, Ekim 8). Beyrut'taki patlamanın sigortaya maliyeti netleşti: 7.5 milyar dolar. <https://sigortagazetesi.com/beyruttaki-patlamanin-sigortaya-maliyeti-netlesti-7-5-milyar-dolar/>
- 42 Devlet.TC. (2023). Beyrut Limanı Patlaması: Adalet Arayışı ve Sorumluluk Talepleri. <https://devlet.tc/beyrut-limani-patlamasi-adalet-arayisi-ve-sorumluluk-talepleri/>
- 43 Reuters. (2020, August 7). Insured losses from Beirut blast seen around \$3 billion – sources. Reuters. <https://www.reuters.com/article/world/insured-losses-from-beirut-blast-seen-around-3-billion-sources-idUSKCN2532IB>
- 44 Lexology. (2020, August 17). Beirut explosion: Insurance and reinsurance implications. Lexology. <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=0adacfa0-e682-4b75-b5eb-1e-d6532fb929>
- 45 Hussain, S., & Cohn, M. (2020). Beirut blast: Insurance market impact. [Industry report].
- 46 Tompson, J., & Obeid, R. (2022). Risk assessment after Beirut port explosion. [Journal article]
- 47 Insurance Business Magazine. (2020, August 12). Revealed: Marine insurance loss total for Beirut blast. Insurance Business. <https://www.insurancebusinessmag.com/ca/news/marine/revealed--marine-insurance-loss-total-for-beirut-blast-230566.aspx>
- 48 Artemis. (2020, August 18). Beirut port claims hit \$425m, but only around one-quarter filed: Minister. Artemis. <https://www.artemis.bm/news/beirut-port-claims-hit-425m-but-only-around-one-quarter-filed-minister/>
- 49 Smith, R. (2020, 12 Ağustos). Revealed – Marine insurance loss total for Beirut blast. Insurance Business Canada.
- 50 Sagar, A., Shi, C., & Casey, S. (2020, 5 Ağustos). Marine market braced for Beirut port explosion losses. Insurance Insider
- 51 BSA Law. (2020, August 10). Beirut blast: You may have coverage for damage. BSA Law. <https://www.bsaw.com/insight/beirut-blast-you-may-have-coverage-for-damage/>
- 52 Kortbawi, M. (2021, 9 Aralık). Beirut Blast – You May Have Coverage for Damage. BSA Law.
- 53 Tompson, A., & Obeid, Z. (2022, 4 Ocak). (Re)insurance aftermath of Beirut explosion: potential claims issues. Lexology (Obeid & Partners).
- 54 Association des Compagnies d'Assurance au Liban (ACAL). (2021). Quarterly Report: Q1 2021. Hazmieh, Mount Lebanon: ACAL.
- 55 ACAL. (2020). Preliminary Report on Beirut Port Explosion Damages. Association of Insurance Companies of Lebanon
- 56 Swiss Re Institute. (2021). Sigma Report: Catastrophes of 2020 – Analysis and Insurance Impact.
- 57 Munich Re. (2021). NatCatSERVICE Special Analysis: Beirut Blast and Industrial Explosion Patterns.
- 58 SCOR Re. (2021). Technical Note: Industrial Explosion Modelling Post-Beirut.

- 59 Lloyd's of London. (2020). Market Bulletin: Beirut Explosion Exposure Summary. Lloyd's Market Communication Unit.
- 60 IASIU – International Association of Special Investigation Units. (2021). Field Report on Loss Adjustment Challenges in Lebanon.
- 61 UNDP. (2020). Beirut Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA). United Nations Development Programme.
- 62 AM Best. (2021). Global Reinsurance Market Segment Report: Hardening Market Dynamics Post-2020 Large Losses.
- 63 IMF – International Monetary Fund. (2021). Lebanon Financial System Stability Assessment.
- 64 World Bank. (2020). Beirut Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA)
- 65 UNDP. (2020). Beirut Port Explosion Rapid Technical Assessment.
- 66 UNCTAD / IMO. (2020). Port Risk Management and Dangerous Goods Oversight Post-Beirut.
- 67 Human Rights Watch. (2021). They Killed Us from the Inside: An Investigation into the August 4 Beirut Blast.
- 68 IAFF – International Association of Fire Fighters. (2020). Beirut Explosion: Firefighter Casualty Analysis.
- 69 Lloyd's Register. (2021). Post-Beirut Global Hazardous Materials Management Review.
- 70 TÜRKLİM. (2020). Türkiye Limanlarında Tehlikeli Madde Güvenliği Teknik Değerlendirme Notları.
- 71 IMO. (2024). International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code-Amendment 42-24.
- 72 Reason, J. (2016). Managing the Risks of Organizational Accidents. Routledge.
- 73 IAFF – International Association of Fire Fighters. (2020). Beirut Explosion: Firefighter Casualty Analysis.
- 74 UN OCHA. (2020). Beirut Explosion Situation Reports.
- 75 Container News Team. (2024, October 15). Keelung container crane collapses. Container News. Retrieved from <https://container-news.com/keelung-container-crane-collapses/>
- 76 Container-News. (2024, October 18). STS crane collapses after heavy lift ship accident at Taiwan's Port of Keelung. <https://container-news.com/sts-crane-collapses-after-heavy-lift-ship-accident-at-taiwans-port-of-keelung/>
- 77 WorldCargo News. (2024, October 15). Crane collapses in Keelung Port. WorldCargo News. Retrieved from <https://www.worldcargonews.com/news/2024/10/crane-collapses-in-keelung-port/>
- 78 Taiwan Transportation Safety Board. (2025, November 12). TTSB releases the final report of the heavy load carrier "YU ZHOU QI HANG" made contact with a gantry crane while berthing at Keelung Port. Taiwan Transportation Safety Board. Retrieved from <https://www.ttsb.gov.tw/english/16051/16113/16114/48530/post>.
- 79 Port Technology International. (2024, October 15). Container crane collapses at Keelung Port. <https://www.porttechnology.org/news/container-crane-collapses-at-keelung-port/>
- 80 Wikipedia Contributors. (n.d.). *Francis Scott Key Bridge collapse*. In *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. Erişim adresi https://en.wikipedia.org/wiki/Francis_Scott_Key_Bridge_collapse#:~:text=The%20Francis%20Scott%20Key%20Bridge,16

- 81 Ali, A., Sweeney, S., & Deliso, M. (2025, November 18). *Cargo ship initially lost power due to loose wire before crashing into Key Bridge: NTSB*. ABC News. Retrieved December 18, 2025, from <https://abcnews.go.com/US/cargo-ship-initially-lost-power-due-loose-wire/story?id=127630829>
- 82 Skene, L. (2024, March 27). *Police had about 90 seconds to stop traffic before Baltimore bridge fell. 6 workers are feared dead*. AP News. Retrieved March 29, 2024, from <https://apnews.com/article/baltimore-bridge-collapse-53169b379820032f832de4016c655d1b>
- 83 Mallin, A., & Deliso, M. (2024, October 24). *Operators of vessel that destroyed Baltimore's Key Bridge to pay nearly \$102M: DOJ*. ABC News. Retrieved December 18, 2025, from <https://abcnews.go.com/US/operators-vessel-destroyed-baltimores-francis-scott-key-bridge/story?id=115122391>
- 84 Türker, Z. (2024, April 24). *Dali'nin kelebek etkisi*. Zeynep Türker Insurance. <https://www.zeynepturker-insurance.com/post/dali-ni-n-kelebek-etki-si> (zeynepturker-insurance.com)
- 85 Witte, B. (2024, May 2). *Maryland officials release timeline, cost estimate, for rebuilding bridge*. AP News. Retrieved May 2, 2024, from <https://apnews.com/article/baltimore-key-bridge-collapse-rebuild-cost-timeline-6b79f0db462a063003fe4e3c4e0c202a>

